

2005. január-február

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára

M–1 feladatlap

Név:

Születési év: hó: nap:

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg. Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz! Mellékszámításokra az utolsó, üres oldalt is használhatod (ezt az oldalt nem értékeljük). Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz. A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Lucáék a konyhában azonos méretű és ugyanolyan formájú edényekben tárolják a sót, a cukrot, a rizst és a lisztet. A liszt éppen kifogyott, a cukros edény majdnem tele van, sóból már csak egy kevés van.

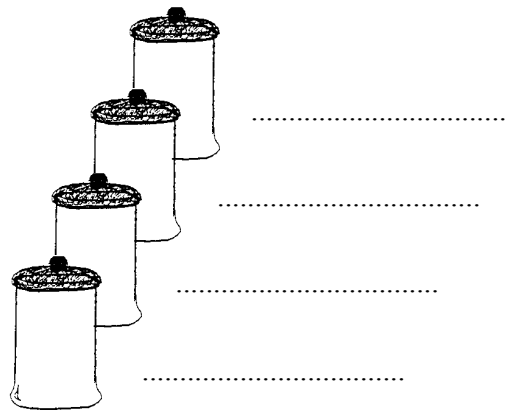
a	
b	
c	
d	



Luca a négy edényt sorba, egymás mögé helyezi el a konyhaszekrényben, mégpedig úgy, hogy ...

- a sót tartalmazó edény előbb áll, mint amiben a rizs van;
- közvetlenül a cukrot tartalmazó edény mögött van az üres;
- a leghátsó helyen nem az áll, amelyik félig van.

Írd a pontsorokra, hogy az elhelyezés után melyik edény mit tartalmaz (mit szokott tartalmazni)!

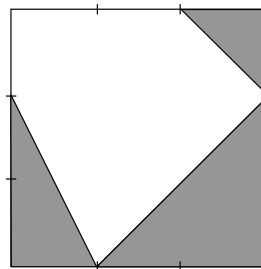


2. Dani egy négyzet alakú lemez minden oldalán megjelölte a harmadoló pontokat, majd a pontok közül néhányat az ábra szerint összekötött, és a besötétített részeket levágta.

a	
b	

Hányad része a megmaradt darab területe az eredeti négyzet területének?

Válaszodat számítással igazold!



3. Lóri négyjegyű számokat rendezett egymás után sorba. A szabály az volt, hogy ha a számok mindegyikét visszafelé olvassuk ki (pl.: a 8039-ből 9308 lesz), akkor ezek a számok nagyság szerint ebben a sorrendben követik egymást:

a	
b	

8039 9657 2146 7536

Ugyanilyen szabály alapján írd át, majd rendezd a fentieknek megfelelő sorrendbe az alábbi számokat!

3481 4151 5371 6251 8481

Átírt számok:

Sorrend:

1. 2. 3. 4. 5.

4. Leírtuk az összes kétjegyű természetes számot egy-egy számkártyára. A számkártyák közül kiválogattuk egy dobozba azokat, amelyeken a 3 többszöröse szerepelnek.

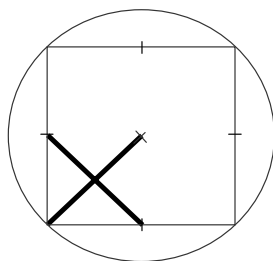
a	
b	
c	

- a) Hány darab számkártyát tettünk a dobozba?
- b) A dobozban hány darab számkártyán van öttel osztható szám?
- c) Hány darab számkártyát kell kivenni a dobozból, hogy biztosan legyen a kivettek között olyan, amelyik többszöröse a 15-nek?

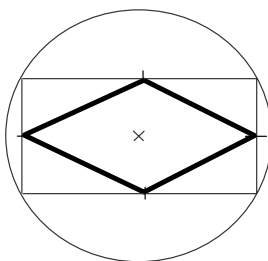
5. Az alábbi ábrákon 3 cm sugarú körökbe téglalapokat rajzoltunk. Megjelöltük a téglalapok oldalfelező pontjait.

a	
b	
c	

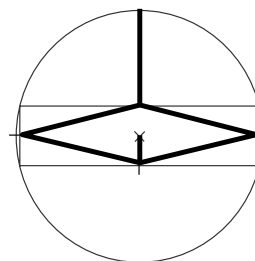
Mérés nélkül állapítsd meg mindegyik ábrán a vastagon kihúzott szakaszok hosszának összegét! (Az ábrák nem pontosan méretezettek.)



a) cm



b) cm



c) cm

6. Válaszd ki az egyes műveletsorok eredményét a megadott számok közül! Írd a megfelelő szám betűjelét a keretbe!

a	
b	
c	

a) $48 \cdot 25 - (420 : 12 + 35 \cdot 24) =$

b) $48 \cdot (25 - 420 : 12) + 35 \cdot 24 =$

c) $48 \cdot 25 - 420 : 12 + 35 \cdot 24 =$

A) 360

B) 2400

C) 325

D) 2005

E) 900

7. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a	
b	
c	
d	
e	

a) m = 508,4 cm

b) kg = 36070 g

c) cm² = 13,013 m²

d) hl liter dl = 1953,7 liter

e) perc = 4,7 óra

8. A következő három- és négyjegyű számokban az azonos betűk azonos számjegyeket, a különböző betűk különböző számjegyeket jelentenek.

Határozd meg a betűk és az $A + B + C + D$ összeg értékét!

$$\begin{array}{r} A \ B \ C \\ A \ B \ C \\ + \ A \ B \ C \\ \hline D \ D \ C \ C \end{array}$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$A + B + C + D = \dots\dots\dots$$

a	
b	
c	
d	
e	

9. Andi és Bandi beszélgetnek.



Bandi

600 Ft-tal több pénzem van, mint neked.



Andi

Ha még annyit gyűjtök, mint amennyi pénzem most van, akkor még mindig csak fele annyim lesz, mint neked most van.

Mennyi pénze van most Bandinak?

Mennyi pénze van most Andinak?

Jegyezd le a megoldás gondolatmenetét!

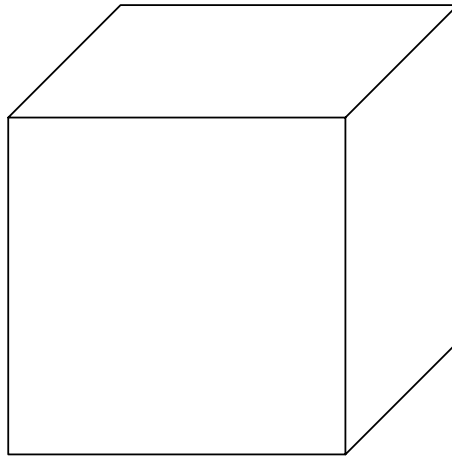
a	
b	
c	

10. Azonos méretű fehér kis kockákból egy nagyobbát építettünk, majd a nagy kockát zöldre festettük. Miután a festék megszáradt, szétszedtük a nagy kockát.

a	
b	
c	
d	

A kis kockák között voltak olyanok, amelyeknek éppen három lapjuk lett zöld, de voltak olyanok is, amelyeknek csak egy lapjuk lett zöld. Összesen 24 darab olyan kis kocka volt, amelyeknek pontosan két zöld lapja van. Találtunk olyan kis kockákat is, amelyek teljesen fehérek maradtak.

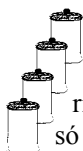
A rajz segít a megoldásban.



- a) Hány darab kis kockából építettük a nagyobb kockát?
- b) Hány darab olyan kis kocka van, amelyeknek három lapja zöld?
- c) Hány darab olyan kis kocka van, amelyeknek csak egy lapja zöld?
- d) Hány darab olyan kis kocka van, amelyeknek minden lapja fehér?

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–1 feladatlap – Javítókulcs

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. 
 - a) liszt 1 pont
 - b) cukor 1 pont
 - c) rizs 1 pont
 - d) só 1 pont

2.
 - a) a darabolás során keletkezett részek megjelenítése számokkal (pl.: $\frac{1}{9} : 2 + \frac{4}{9} : 2 + \frac{2}{9} : 2$) 2 pont
 - b) a megmaradt rész értékének pontos kiszámítása (pl.: $1 - \frac{7}{18} = \frac{11}{18}$) 2 pont

Más gondolatmenettel történő (jó) megoldásért is adhatók pontok.

3. Átírt számok: 1843, 1514, 1735, 1526, 1848
 - a) minden szám átírása helyes 2 pont
 Egyébként, ha legalább 3 szám átírása helyes, akkor 1 pont adható.
 Sorrend: **1.** 8481, **2.** 3481, **3.** 5371, **4.** 6251, **5.** 4151
 - b) minden helyen a feltételeknek megfelelő (jó) szám áll 2 pont
 Ha csak az átírt számokat rendezte (helyesen) sorba, nem az eredetieket, akkor 1 pont.
 Ha a számok átírásában hibázott, de a kapott számokkal helyesen dolgozott tovább, akkor a sorbarendezésre adható(k) pont(ok).

4.
 - a) 30-at 2 pont
 - b) 6-on 2 pont
 - c) 25-öt 2 pont

5.
 - a) $6 (= 2 \cdot 3)$ 1 pont
 - b) $12 (= 4 \cdot 3)$ 2 pont
 - c) $15 (= 5 \cdot 3)$ 2 pont

6.
 - a) C vagy jó eredmény (325) 2 pont
 - b) A vagy jó eredmény (360) 2 pont
 - c) D vagy jó eredmény (2005) 2 pont

7.
 - a) 5,084 m 1 pont
 - b) 36,07 kg 1 pont
 - c) 130130 cm^2 1 pont
 - d) 19 hl 53 liter 7 dl 1 pont
 - e) 282 perc 1 pont

8.
$$\begin{array}{r} 385 \\ 385 \text{ vagy } 385 \cdot 3 = 1155 \\ + 385 \\ \hline 1155 \end{array}$$
 - a) $A = 3$ 1 pont
 - b) $B = 8$ 1 pont
 - c) $C = 5$ 1 pont
 - d) $D = 1$ 1 pont
 - e) $A + B + C + D = 17$ 1 pont

9. a) Bandinak 800 Ft-ja van *2 pont*
b) Andinak 200 Ft-ja van *2 pont*
c) a megoldás gondolatmenetét tükröző feljegyzés, számítás *1 pont* vagy rajz
10. a) 64-ből *2 pont*
b) 8 *1 pont*
c) 24 *1 pont*
d) 8 *2 pont*

2005. január-február

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára

M–2 feladatlap

Név:

Születési év: hó: nap:

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg. Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz! Mellékszámításokra az utolsó, üres oldalt is használhatod (ezt az oldalt nem értékeljük). Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz. A megoldásra összesen 45 perced van.

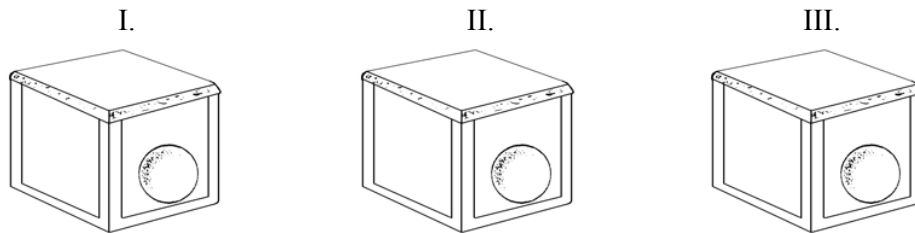
Jó munkát kívánunk!

1. Három dobozban egy-egy színes golyó van: zöld (Z), barna (B), illetve lila (L) színű. Az alábbi állítások közül csak egy igaz, a másik kettő hamis.

a	
b	
c	

- Az I. dobozban barna golyó van.
- A lila golyó nincs az I. dobozban.
- A zöld golyó nincs a III. dobozban.

Melyik dobozban milyen színű golyó van? Írd a dobozokra a megfelelő nagybetűt!



2. A Falánk család vendégeket várt, ezért süteményt sütöttek: almásat és túrósat, összesen 100 darabot. Mire jöttek a vendégek, az almásnak $\frac{2}{3}$ részét, a túrósak pedig a felét megették. Így ugyanannyi maradt az almásból, mint a túrósból.

a	
b	
c	
d	
e	

- a) Hányad része maradt meg az almás süteménynek?
- b) Hányad része maradt meg a túrós süteménynek?
- c) Hányad része maradt meg az összes süteménynek?
- d) Hány darab almás süteményt sütöttek?
- e) Hány darab túrós süteményt sütöttek?



3. Lili tizedes törtet rendezett egymás után sorba. A szabály az volt, hogy ha a számok mind-egyikében a számjegyeket „tükrözzük a tizedes vesszőre” (pl.: a 803,5-ből 5,308 lesz), akkor ezek a számok nagyság szerint ebben a sorrendben követik egymást:

803,5 20,05 4,69 72,105

Ugyanilyen szabály alapján írd át, majd rendezd a fentieknek megfelelő sorrendbe az alábbi számokat!

1,949 19,49 60,5 605,012 2005,136

Átírt számok:

Sorrend:

1. 2. 3. 4. 5.

4. Benő és Jenő 4–4 számkártyát kapott; Benő a 0, 1, 6, 7 kártyákat, Jenő a 2, 5, 8, 9 kártyákat. Mindketten előállították az összes lehetséges négyjegyű számot, ami a kártyáikkal kirakható.

a) Kinek sikerült több négyjegyű számot kirakni?

b) Kinek sikerült több négyjegyű páros számot kirakni?

Válaszodat indokold!

.....

c) Kinek lett több olyan négyjegyű száma, amelyik többszöröse az ötnek?

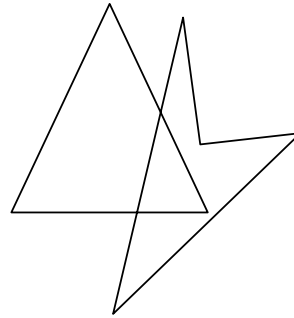
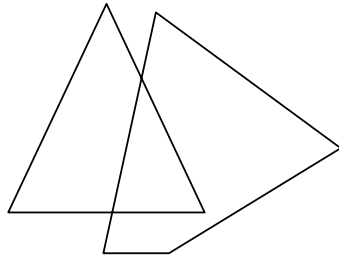
Válaszodat indokold!

.....

a	
b	
c	

5. Az alábbi ábrákon egy háromszögre egy négyszöget rajzoltunk úgy, hogy a két sokszög oldalainak pontosan két közös pontja van:

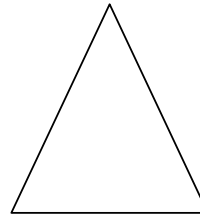
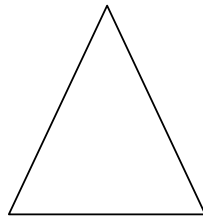
a	
b	
c	
d	



Most rajzolj az alábbi háromszögekre egy-egy négyszöget úgy, hogy a két sokszög oldalainak pontosan ...

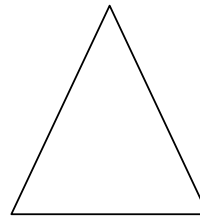
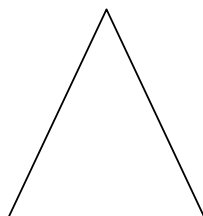
a) három közös pontja legyen!

b) öt közös pontja legyen!



c) hat közös pontja legyen!

d) nyolc közös pontja legyen!



6. Válaszd ki az egyes műveletsorok eredményét a megadott számok közül! Írd a megfelelő szám betűjelét a keretbe!

a	
b	
c	

a) $76 \cdot 15 - (1625 : 65 + 178 \cdot 5) =$

b) $(76 \cdot 15 - 1625 : 65 + 178) \cdot 5 =$

c) $76 \cdot 15 - 1625 : 65 + 178 \cdot 5 =$

A) 2005

B) 125

C) 6465

D) 225

E) 400

7. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a	
b	
c	
d	
e	

a) perc = 9,7 óra

b) dm cm mm = 407,5 cm

c) kg = 86044 g

d) cm^2 = 2,781 m^2

e) liter = 20 hl 50 dl

8. A következő három- és négyjegyű számokban az azonos betűk azonos számjegyeket, a különböző betűk különböző számjegyeket jelentenek.

Határozd meg a betűk és az $A + B + C + D$ összeg értékét!

$$\begin{array}{r} A \ B \ C \\ + \ A \ B \ C \\ \hline D \ B \ C \ A \end{array}$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$A + B + C + D = \dots\dots\dots$$

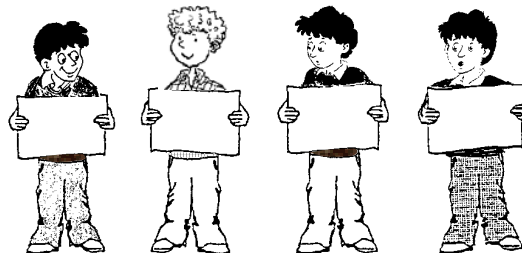
a	
b	
c	
d	
e	

9. Egy ifjúsági sakkverseny döntőjébe négy versenyző jutott: Brúnó, Kúnó, Vínó és Zénó. Minden versenyző kapott egy-egy rajtszámot. Az abc-rendbe állított játékosok egyre nagyobb számot kaptak. Minden versenyző rajtszáma prímszám volt.

Mindenki megmérkőzött mindenkivel. Az egyik vezérszurkoló minden egyes játszma alkalmával összeadta a két játékos rajtszámát. A következő összegeket kapta: 9, 13, 15, 18, 20 és 24.

Írd fel a játékosok rajtszámait a kezükben tartott táblákra!

Brúnó Kúnó Vínó Zénó



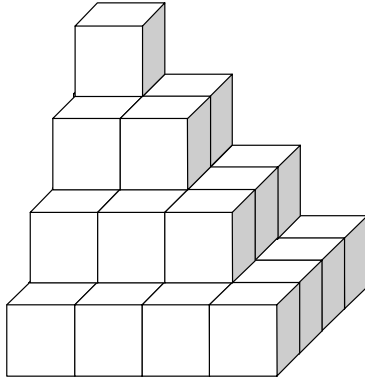
a	
b	
c	
d	

10. Betti és Detti 1 cm^3 -es kis kockák összeragasztásával az ábrán látható piramisokat építették, majd a terepasztalra ragasztották azokat.

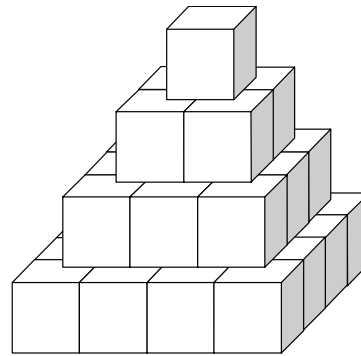
a	
b	
c	

Az első szintre mindketten $4 \cdot 4$ kis kockát, a másodikra $3 \cdot 3$ -at, a harmadikra $2 \cdot 2$ -t, a tetejére egy kis kockát tettek. Végül színesre festették az építményt.

Betti piramisa:



Detti piramisa:



- a) Hány kockából áll egy-egy piramis?
- b) Hány cm^2 -t festett be Betti?
- c) Hány cm^2 -t festett be Detti?

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–2 feladatlap – Javítókulcs

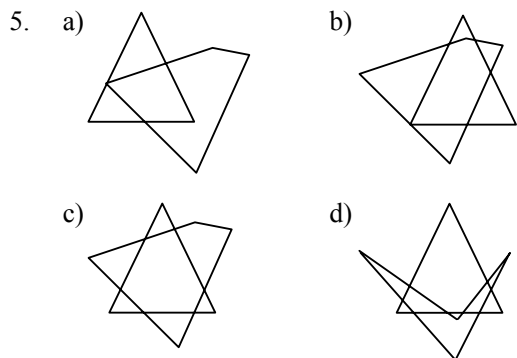
A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) I. doboz: L (lila) 2 pont
 b) II. doboz: Z (zöld) 2 pont
 c) III. doboz: B (barna) 1 pont

2. a) $\frac{1}{3}$ 1 pont
 b) $\frac{1}{2}$ 1 pont
 c) $\frac{2}{5}$ 1 pont
 d) 60-at 1 pont
 e) 40-et 1 pont

3. Átírt számok: 949,1; 94,91; 5,06; 210,506; 631,5002
 a) minden szám átírása helyes 2 pont
 Egyébként, ha legalább 3 szám átírása helyes, akkor 1 pont adható.
 Sorrend: **1.** 60,5; **2.** 19,49; **3.** 605,012; **4.** 2005,136; **5.** 1,949
 b) minden helyen a feltételeknek megfelelő (jó) szám áll 2 pont
 Ha csak az átírt számokat rendezte (helyesen) sorba, nem az eredetieket, akkor 1 pont.
 Ha a számok átírásában hibázott, de a kapott számokkal helyesen dolgozott tovább, akkor a sorbarendezésre adható(k) pont(ok).

4. a) Jenőnek 1 pont
 b) Jenőnek, mert a 0 miatt Benőnek kevesebb páros száma van 2 pont
 Indoklás nélkül 1 pont adható.
 c) ugyanannyi, mert a 0 és az 5 ugyanannyiszor állhat az egyesek helyén 2 pont
 Indoklás nélkül 1 pont adható.
 Más (megfelelő) indoklások is elfogadhatók.



- a) jó ábra 1 pont
 b) jó ábra 1 pont
 c) jó ábra 1 pont
 d) jó ábra 2 pont
 Minden más, a feltételeknek megfelelő (jó) rajz elfogadható.

6. a) D *vagy* jó eredmény (225) *2 pont*
 b) C *vagy* jó eredmény (6465) *2 pont*
 c) A *vagy* jó eredmény (2005) *2 pont*
7. a) 582 perc *1 pont*
 b) 40 dm 7 cm 5 mm *1 pont*
 c) 86,044 kg *1 pont*
 d) 27810 cm² *1 pont*
 e) 2005 liter *1 pont*
8.
$$\begin{array}{r} 874 \\ + 874 \\ \hline 1748 \end{array} \quad \text{vagy} \quad 874 \cdot 2 = 1748$$

 a) A = 8 *1 pont*
 b) B = 7 *1 pont*
 c) C = 4 *1 pont*
 d) D = 1 *1 pont*
 e) A + B + C + D = 20 *1 pont*
9. a) Brúnó: 2 *1 pont*
 b) Kúnó: 7 *1 pont*
 c) Vínó: 11 *1 pont*
 d) Zénó: 13 *1 pont*
10. a) 30-ból *2 pont*
 b) 56-ot *2 pont*
 c) 56-ot (ugyanannyit) *2 pont*

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2006. január 27. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg. Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz! Mellékszámításokra az utolsó, üres oldalt is használhatod (ezt az oldalt nem értékeljük). Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz. A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Seholsevác település körzetében a pontos megfigyelések érdekében „meggyűrűzték” a varjakat, a lábukra számozott gyűrűket erősítettek. Elsősorban azokat a madarakat figyelik meg, amelyeknek a gyűrűjén olyan páratlan szám van, amelynek a tízesekre kerekített értéke 4900.

a	
b	
c	

Sorold fel pontosan, hogy mely számozású varjak állnak megfigyelés alatt!



2. Betti a 671, 3544, 54273, 68916 számokat egy általa kitalált szabály szerint így rakta sorba:

a	
b	

I. 68916

II. 3544

III. 671

IV. 54273

Betti eljárásának lényege, hogy az adott szám utolsó két számjegyét összeadta. Amelyik szám esetén az összeg kevesebb, az a szám kerül előbbre, ha két számnál egyenlő összeget kapott, akkor ezeket a számokat a három utolsó helyen álló számjegyek összege alapján sorolta be.

Milyen sorrendben követik egymást e szabály alapján a következő számok? Írd a megadott számokat a megfelelő helyre!

9064

8399

27273

676

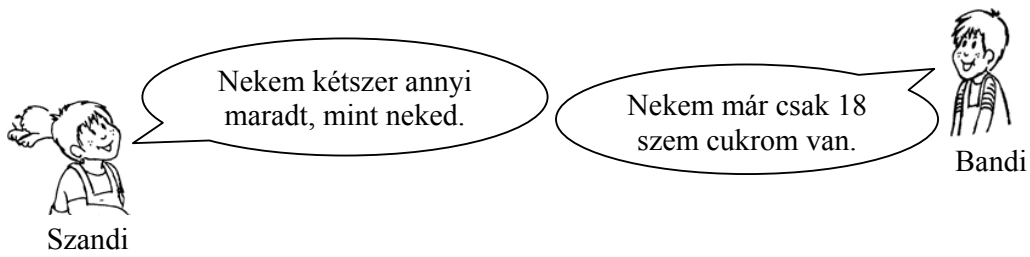
53109

Az utolsó két szám-
jegy összege:

.....

I.: II.: III.: IV.: V.:

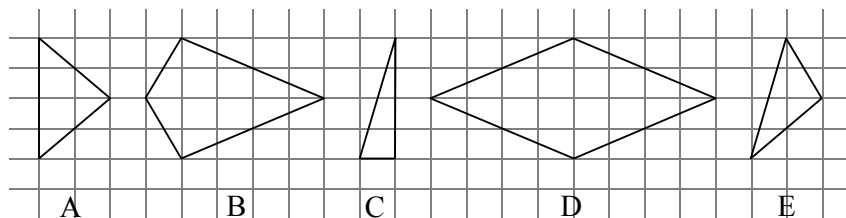
3. Szandi és Bandi ugyanolyan csomag cukorkát vásárolt. Szandi már megette a cukorkák $\frac{1}{5}$ részét. Bandi pedig már háromszor annyit evett meg, mint Szandi.



- a) Bandi cukorkáinak hányad része maradt meg?
- b) Hány szem cukorkát evett meg Bandi?
- c) Hány szem cukorkája maradt meg Szandinak?
- d) Hány szem cukorka volt eredetileg egy-egy csomagban?

4. Állítsd területük nagysága szerint növekvő sorrendbe az ábrán látható sokszögeket!

- a) Írd a sokszögek betűjelét a megfelelő helyre!



..... < < < <

Egészítsd ki a mondatokat a megfelelő sokszög betűjével!

- b) A **B** jelű sokszög területe ötszöröse a(z) jelű sokszög területének.
- c) A(z) jelű sokszög területe negyed része a **D** jelű sokszög területének.
- d) A(z) jelű sokszög területe fele a(z) jelű sokszög területének.

a	
b	
c	
d	

a	
b	
c	
d	

5. Pótold a hiányzó mérőszámokat úgy, hogy igaz legyen az egyenlőség!

a	
b	
c	

a) $6\text{ m } 3\text{ cm} + \dots\dots\dots \text{ cm} = 6,3\text{ m}$

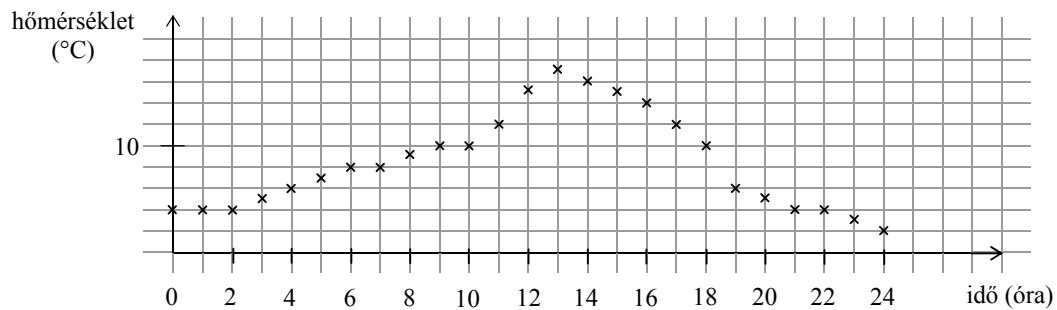
b) $130000\text{ cm}^3 + \dots\dots\dots \text{ dm}^3 = 1\text{ m}^3$

c) $1\frac{1}{3}\text{ óra} - \dots\dots\dots \text{ perc} = 1,1\text{ óra}$

6. Az alábbi grafikon a levegő hőmérsékletének változását mutatja egy őszi napon, óránként mérve.

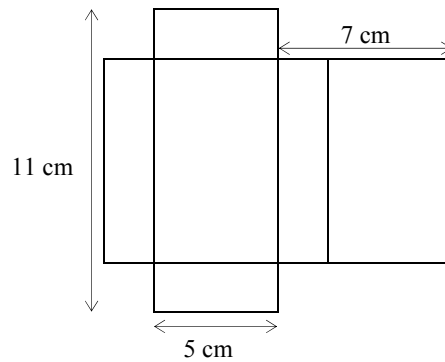
a	
b	
c	
d	

A grafikon alapján válaszolj a kérdésekre!



- a) Hány órákor volt a leghidegebb?
- b) Mikor volt 12 °C a hőmérséklet?
- c) A nap melyik órájában volt a legnagyobb hőmérséklet-változás?
- d) Reggel 7 óra és 11 óra között hány °C -kal emelkedett a hőmérséklet?

7. Az ábrán egy doboz hálója látható a megadott méretekkel.



- a) Hány cm a doboz legrövidebb éle?
- b) Hány cm a doboz leghosszabb éle?
- c) Ha befestjük a test két legnagyobb méretű lapját, hány cm^2 lesz a festett terület?

8. Dani leírta a 20-nál nem nagyobb természetes számokat egymás után, 1-gyel kezdve. E számsorra vonatkoznak a következő állítások.

Írj az állítás elé **I** betűt, ha igaznak találod, és **H** betűt, ha szerinted nem igaz!

- a) A leírt számjegyek száma páros.
- b) A leírt számjegyeknek több, mint a fele páratlan.
- c) A leírt számoknak több, mint a fele nem egyjegyű.
- d) A leírt számjegyek között páros számú 1-es van.
- e) A leírt számoknak több, mint a fele páros.

9. Válaszd ki, hogy az egyes műveletsoroknak a megadott számok közül melyik lehet az eredménye!

a	
b	
c	

Írd a megfelelő szám betűjelét a téglalapba!

A) $\frac{15}{16}$

B) $\frac{9}{8}$

C) $2\frac{5}{8}$

D) $\frac{3}{16}$

a) $(\frac{3}{4} - \frac{1}{8}) \cdot 3 + \frac{3}{2} : 2 = \boxed{}$

b) $(\frac{3}{4} - \frac{1}{8} \cdot 3 + \frac{3}{2}) : 2 = \boxed{}$

c) $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} \cdot 3 + \frac{3}{2} : 2 = \boxed{}$

10. Egy dobozba az alábbi számkártyákat tettük. Csukott szemmel húzunk közülük.

a	
b	
c	
d	
e	

-20	-12	-11	-1	0	2	5	7	9	14
-----	-----	-----	----	---	---	---	---	---	----

Legalább hány számkártyát kell kihúzni, hogy ...

- a) ... a kihúzottak között biztosan legyen negatív szám?
- b) ... a kihúzottak között biztosan legyen olyan, amelyik legalább hét egységre van a nullától?
- c) ... a kihúzottak között biztosan legyen pozitív páros szám?
- d) ... a kihúzottak között biztosan legyen pozitív és negatív szám is?
- e) ... a kihúzottak között biztosan legyen pozitív vagy negatív szám?

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–1 feladatlap – Javítókulcs

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, **bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. 4895, 4897, 4899, 4901, 4903
 - a) Csak páratlan számokat sorolt fel (legalább kettőt). *1 pont*
 - b) Csak olyan számokat sorolt fel (legalább kettőt), amelyeknek a tízesekre kerekített értéke 4900. *2 pont*
 - c) A teljes megoldást megadta, és rossz számot nem írt. *2 pont*

2. a) összegek: $(6 + 4 =) 10$, $(9 + 9 =) 18$, $(7 + 3 =) 10$, $(7 + 6 =) 13$, $(0 + 9 =) 9$ *1 pont*
 b) sorbarendeázés: I.: 53109, II.: 9064, III.: 27273, IV.: 676, V.: 8399 *legfeljebb 4 pont*
 Minden jó helyen levő szám 1 pont, de összesen legfeljebb 4 pont.
 Akkor is adhatók pontok, ha rosszul kiszámolt összegek alapján rendezte sorba a számokat.

3. a) $\frac{2}{5}$ része *1 pont*
 b) 27-et *1 pont*
 c) 36 *1 pont*
 d) 45 *1 pont*

4. a) $C < E < A < B < D$ *2 pont*
 Csak hibátlan sorrend esetén adható pont.
 b) C *1 pont*
 c) A *1 pont*
 d) C, A (ebben a sorrendben) *1 pont*

5. a) 27 *2 pont*
 b) 870 *2 pont*
 c) 14 *2 pont*

6. a) 24 órákor *1 pont*
 b) 11 órákor és 17 órákor *2 pont*
 Ha csak az egyik érték helyes, akkor 1 pont.
 c) a 19. órában vagy 18 és 19 óra között *1 pont*
 d) 4°C -kal (8°C -ról 12°C -ra) *1 pont*
 Más, a függőleges tengely beosztásának következetes értelmezésére épülő, logikailag helyes válaszok is elfogadhatók.

7. a) 2 *1 pont*
 b) 7 *1 pont*
 c) 70 *2 pont*

8. a) H *1 pont*
 b) I *1 pont*
 c) I *1 pont*
 d) I *1 pont*
 e) H *1 pont*

9. a) C vagy $2\frac{5}{8}$ *2 pont*
b) A vagy $\frac{15}{16}$ *2 pont*
c) B vagy $\frac{9}{8}$ *2 pont*

A 2 pont akkor is jár, ha a betűjel helyett a megfelelő számot írta be.

10. a) 7-et *1 pont*
b) 5-öt *1 pont*
c) 9-et *1 pont*
d) 7-et *1 pont*
e) 2-t *1 pont*

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2006. február 2. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg. Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz! Mellékszámításokra az utolsó, üres oldalt is használhatod (ezt az oldalt nem értékeljük). Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz. A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Mobilandia tartományában az autók rendszáma négyjegyű. A nyomozók egy ellopott autó után kutatnak. Annyit már sikerült kideríteni, hogy a rendszámtáblán szereplő szám 7000-nél kisebb, de a százásokra kerekített értéke 7000.

a) Milyen számjegy állhat a tízesek helyén?

b) Milyen számjegy állhat az egyesek helyén?

2. Kitti az 580, 491, 902, 34508 számokat egy általa kitalált szabály szerint így rakta sorba:

I. 34508

II. 902

III. 580

IV. 491

Kitti eljárásának lényege, hogy az adott szám első két számjegyét összeadta. Amelyik szám esetén az összeg kevesebb, az a szám kerül előbbre, ha két szám esetén egyenlő az összeg, akkor ezeket a számokat a három első helyen álló számjegyek összege alapján sorolta be.

Milyen sorrendben követik egymást e szabály alapján a következő számok? Írd a megadott számokat a megfelelő helyre!

940

683

5582

84037

764419

Az első két szám-
jegy összege:

.....

.....

.....

.....

.....

I.: II.: III.: IV.: V.:

3. Szerencsés Palkó nyert a TOTÓ-n. A nyeremény $\frac{1}{5}$ részét gyorsan elköltötte, a $\frac{2}{3}$ részét pedig betette a bankba. Ezek után már csak 7600 Ft maradt nála a nyereményből.

a	
b	
c	
d	

a) A nyeremény hányad része maradt Palkónál?

b) Hány Ft-ot nyert Palkó?

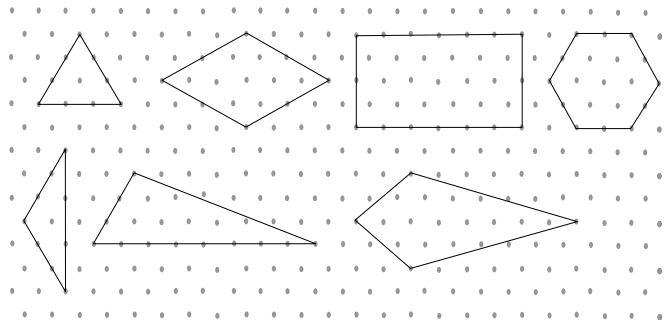
c) Hány Ft-ot költött el?

d) Hány Ft-ot tett a bankba?



4. A következő állítások az ábrán látható sokszögekre vonatkoznak. Írj az állítások utáni négyzetbe **I** betűt, ha igaznak találsz, **H** betűt, ha szerinted nem igaz a látott sokszögekre!

a	
b	
c	
d	
e	



a) Van közöttük olyan háromszög, amelynek minden oldala egyenlő.

☐

b) Minden itt látható sokszög tükrös.

☐

c) Mindegyik négyszög szemben fekvő oldalai párhuzamosak.

☐

d) Mindegyik négyszögnek van két egyenlő oldala.

☐

e) Van közöttük olyan háromszög, amelynek minden oldala különböző hosszú.

☐

5. Pótold a hiányzó mérőszámokat úgy, hogy igaz legyen az egyenlőség!

a	
b	
c	

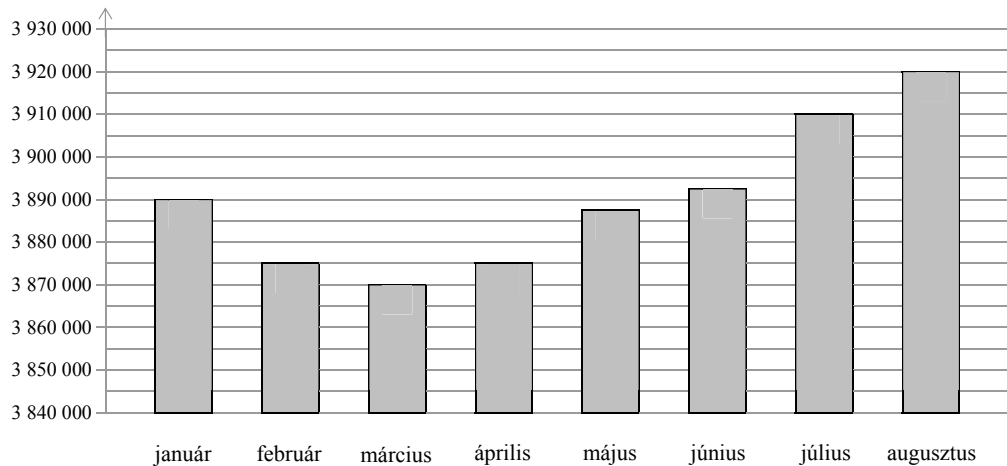
- a) $6 \text{ kg } 3 \text{ dkg} + \dots\dots\dots \text{ dkg} = 6,3 \text{ kg}$
- b) $3 \text{ m } 5 \text{ cm } 6 \text{ mm} - \dots\dots\dots \text{ cm} = 2700 \text{ mm}$
- c) $9 \text{ m}^2 8 \text{ dm}^2 + \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = 9,8 \text{ m}^2$

6. Az ábra a magyarországi foglalkoztatottak számának alakulását mutatja 2005 első nyolc hónapjában.

a	
b	
c	
d	

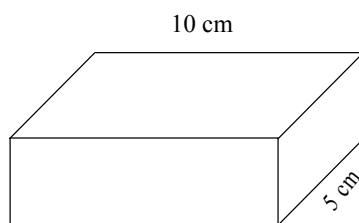
A grafikon alapján válaszolj a kérdésekre!

foglalkoztatottak
száma



- a) Melyik hónapban volt 3 millió 910 ezer felett a foglalkoztatottak száma?
- b) Melyik hónapban volt Magyarországon a legkevesebb foglalkoztatott?
- c) Mennyi volt a foglalkoztatottak száma áprilisban?
- d) Mennyi volt átlagosan a foglalkoztatottak száma az első két hónapban?

7. Egy téglatest élének az összege 72 cm. Két élének hossza a rajzról leolvasható.



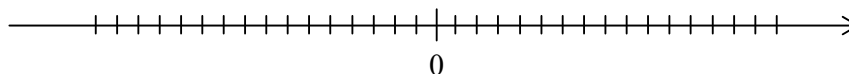
a) Hány cm hosszú a téglatest legrövidebb éle?

Kati befestette a téglatest két legnagyobb méretű lapját.

b) Hány cm^2 felületet festett be?

a	
b	

8. Az alábbi kérdésekre egy-egy egész számmal válaszolj!



- a) Melyik az a legkisebb szám, amelynek az abszolút értéke 100?
- b) Melyik az a szám, amelynek az abszolút értéke 6-tal több, mint maga a szám?
- c) Melyik az a szám, amelyik 2-vel kisebb az abszolút értékénél?
- d) Melyik szám a legkisebb kétjegyű szám ellentettje?
- e) Melyik az a szám, amelynek az abszolút értéke ugyanannyi, mint az ellentettje?
- f) Melyik az a szám, amelyik a 99 ellentettjénél 100-zal nagyobb?

a	
b	
c	
d	
e	
f	

9. Válaszd ki, hogy az egyes műveletsoroknak a megadott számok közül melyik lehet az eredménye!

a	
b	
c	

Írd a megfelelő szám betűjelét a téglalapba!

A) 165

B) 315

C) 340

D) 5700

a) $1,25 \cdot 80 + 40 \cdot (2,5 - 0,5) \cdot 70 =$

b) $(1,25 \cdot 80 + 40) \cdot 2,5 - 0,5 \cdot 70 =$

c) $1,25 \cdot 80 + 40 \cdot 2,5 - 0,5 \cdot 70 =$

10. Egy dobozban 30 darab betűkártya van, amelyek közül 9 darabon **C** betű, 8 darabon **O** betű, 7 darabon **Z** betű van, a többi 6 darab között pedig van, amelyiken **U** betű, és van, amelyiken **S** betű áll.

a	
b	
c	

Legalább hány kártyát kell kivenni ahhoz, hogy biztosan alkotható legyen velük olyan betűsor, ...

a) ... amelyik magánhangzóra végződik?

b) ... amelyik mássalhangzóra végződik?

c) ... amelyikben van kétjegyű betű?

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–2 feladatlap – Javítókulcs

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, **bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) 5, 6, 7, 8, 9 2 pont
 Ha csak kettő-négy jó számjegyet adott meg, de rosszat nem írt, akkor 1 pont.
 b) bármilyen vagy 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 1 pont

2. a) összegek: $(9 + 4 =) 13$, $(6 + 8 =) 14$, $(5 + 5 =) 10$, $(8 + 4 =) 12$, $(7 + 6 =) 13$ 1 pont
 b) sorbarendezés: I.: 5582, II.: 84037, III.: 940, IV.: 764419, V.: 683 legfeljebb 4 pont
 Minden jó helyen levő szám 1 pont, de összesen legfeljebb 4 pont.
 Akkor is adhatók pontok, ha rosszul kiszámolt összegek alapján rendezte sorba a számokat.

3. a) $\frac{2}{15}$ része 1 pont
 b) 57000-et 1 pont
 c) 11400-at 1 pont
 d) 38000-et 1 pont

4. a) I 1 pont
 b) H 1 pont
 c) H 1 pont
 d) I 1 pont
 e) I 1 pont

5. a) 27 2 pont
 b) 35,6 2 pont
 c) 72 2 pont

6. a) augusztusban 1 pont
 b) márciusban 1 pont
 c) 3875000 fő 1 pont
 d) 3882500 fő 2 pont

7. a) 3 2 pont
 b) 100-at 2 pont

8. a) -100 1 pont
 b) -3 1 pont
 c) -1 1 pont
 d) 99 1 pont
 e) 0 1 pont
 f) 1 1 pont

9. a) D vagy 5700 2 pont
 b) B vagy 315 2 pont
 c) A vagy 165 2 pont
 A 2 pont akkor is jár, ha a betűjel helyett a megfelelő számot írta be.

10. a) 22-t
b) 14-et
c) 30-at

2 pont

2 pont

2 pont

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2007. január 26. 15:00 óra
M-1 feladatlap

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg. Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz! Mellékszámításokra az utolsó, üres oldalt is használhatod (ezt az oldalt nem értékeljük). Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz. A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Bibi Janka egy tizedes törtet „*harmonikusnak*” nevez, ha a tizedesvessző előtti számjegyek összege megegyezik a tizedesvessző után álló számjegyek összegével. Állíts elő a következő számokból **két számjegy kihagyásával** „*harmonikus*” tizedes törtet!

Pl.: a 345,276-ból „*harmonikus*” tizedes tört lesz, ha kihagyjuk a 4-et és a 7-et: 35,26

a)

701,83

b)

2007,45

c)

5078,6134

d)

0,506

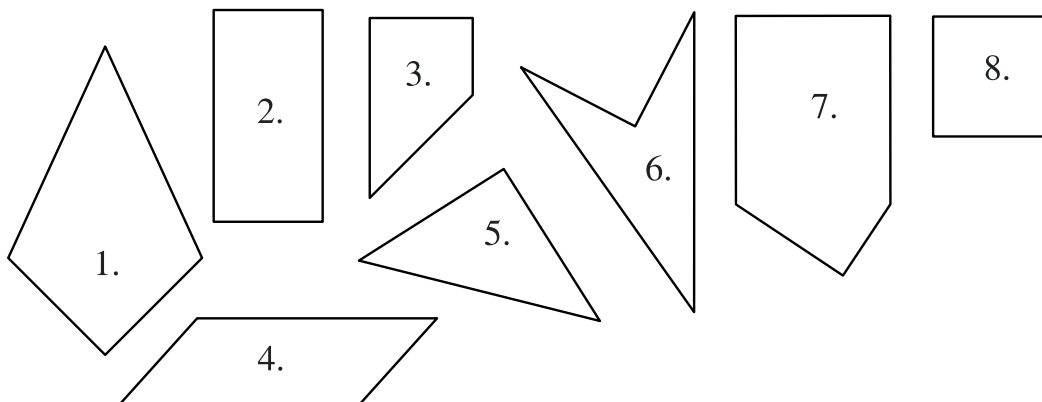
e)

989,345

Írd le a kapott „*harmonikus*” tizedes törtet!

a) b) c) d) e)

2. Az alábbi sokszögek közül válogasd ki azokat a **négyszögeket**, amelyekre igazak az állítások! A megfelelő négyszög(ek) sorszámát írd az állítások után!



A) Szemközti oldalai egyenlő hosszúak.

B) Van két egymásra merőleges oldala.

C) Van hegyesszöge.

3. Fibó Nácsika 2007-ben elkezdett egy olyan számsort írni, amelynek első tagja a 2007. A következő tagot mindig úgy kapta, hogy az előző tagban lévő első számjegy kétszeresét hozzáadta az utolsó számjegy háromszorosához. Ha a számsor valamelyik tagja egyjegyű, akkor azt az egy jegyet a számolásnál a szám első jegyének, és egyben utolsó jegyének is tekintette.

Így indult a számsor: 2007, 25, 19, 29, 31, 9, 45, ...

Milyen szám áll ebben a sorban ...

a) a 10. helyen?

b) a 12. helyen?

c) az 50. helyen?

Hányadik helyen állhat a sorban az 5?

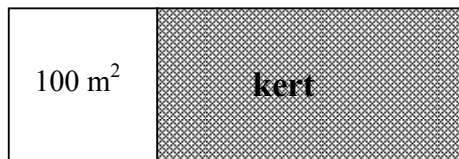
a	
b	
c	
d	

4. Kertész gazda házat vett. A négyzet alapú ház alapterülete 100 m^2 . A házhoz a rajz szerint téglalap alakú kert csatlakozik, amelyet a másik három oldalról összesen 96 m hosszú kerítés vesz körül.

a) Mekkora a kert rövidebb oldala?

b) Mekkora a kert hosszabb oldala?

c) Legfeljebb mekkora területen lehet füvesíteni?



a	
b	
c	

5. Roxixi a 999, 6514, 314202, 60913 számokat egy általa kitalált szabály szerint így rakta sorba:

I. 314202

II. 6514

III. 60913

IV. 999

Roxixi eljárásának lényege, hogy az adott szám számjegyeit összeadta. Amelyik szám esetén az összeg több, az a szám kerül hátrább, ha két számnál egyenlő összeget kapott, akkor ezeket a számokat a három első helyen álló számjegyeik összege alapján sorolta be. Amelyikben ez az összeg kisebb, az a szám van előbb a sorban. Ha ekkor is egyenlő összeget kapott, akkor a négy első számjegyük alapján sorolta be.

Milyen sorrendben követik egymást e szabály alapján a következő számok?

Írd ezeket a számokat a megfelelő helyre!

46905

1113088

902201

8473

99103

A számjegyek

összege:

I.: II.: III.: IV.: V.:

6. Egy térképész részletét látod az ábrán.

a) A méretarány 1: 200 000.

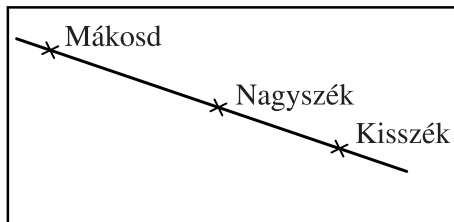
A térképen mért 1 cm a valóságban km-t jelent.

b) Hány km-re van Mákosd Kisszék a valóságban,

ha a térképen mért távolságuk 4,3 cm?

c) Nagyszéktől Mákosd felé indulva 3 km-re elérjük Nevesincs falut.

Hány cm-re van a térképen Nagyszéktől Nevesincs falu?



d) Rajzold be a fenti térképész részletén Nevesincs falu körülbelüli helyét!

7. Pótold a hiányzó mérőszámokat úgy, hogy igaz legyen az egyenlőség!

a) 1 hét + 3 nap = ... óra

b) 2500 g + 150 dkg = ... kg

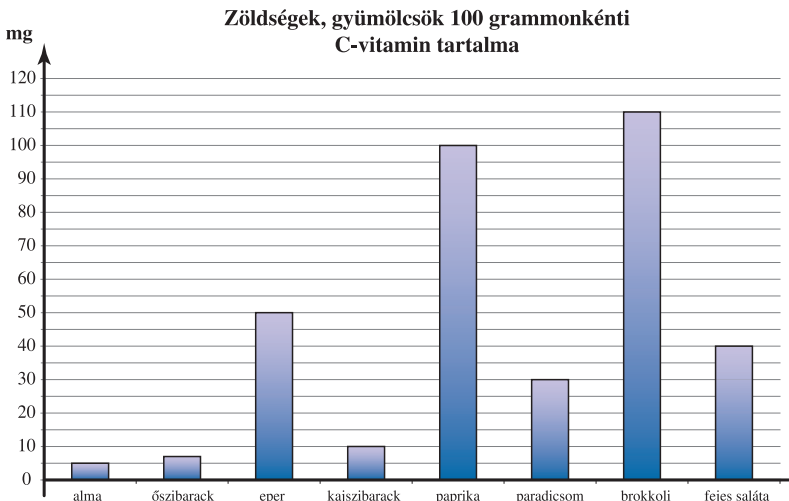
c) 68 dm – 220 cm = ... m

d) 5500 cm² + 45 dm² = ... m²

e) 81000 dm + 7900 m = ... km

a	
b	
c	
d	
e	

8. Naponta legalább 50 mg C-vitamin fogyasztása ajánlott minden embernek. A C-vitamin természetes forrásai a zöldségek és a gyümölcsök. Az alábbi ábráról leolvasható, hogy hány milligramm C-vitamint tartalmaz átlagosan néhány gyümölcs- és zöldségféléből 100 g.



a) A felsoroltak közül melyik növényben van a legtöbb C-vitamin?

b) Hány mg-mal van több C-vitamin 100 g eperben, mint ugyanannyi kajszibarackban?
.....

c) 100 g fejes saláta elfogyasztása mellett még mennyi almát kellene megenni ahhoz, hogy az ajánlott mennyiségű C-vitaminhoz jusson szervezetünk?
.....

d) Ha a grafikonon jelölt négy gyümölcs mindegyikéből (alma, őszibarack, eper, kajszibarack) 100-100 grammot elfogyasztunk, akkor összesen 72 mg C-vitaminhoz juthatunk. Hány mg C-vitamin lehet átlagosan 100 g őszibarackban?
.....

a	
b	
c	
d	

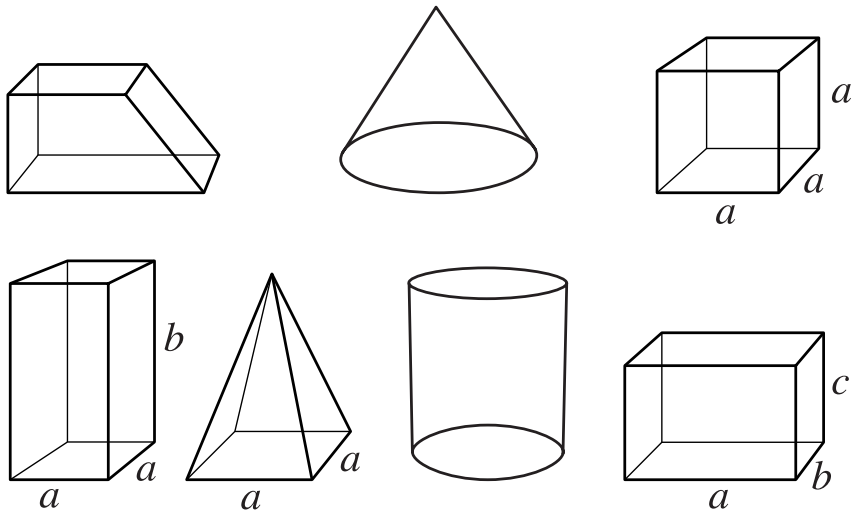
9. Válaszd ki a megadott számok közül, hogy melyik lehet az egyes műveletsorok eredménye!
Írd az eredménynek megfelelő szám betűjelét a téglalapba!

A) $-\frac{2}{3}$ B) $1\frac{1}{2}$ C) $-\frac{5}{6}$ D) $\frac{1}{3}$

a) $(\frac{7}{6} - \frac{2}{3}) \cdot 2 + \frac{1}{2} = \square$
 b) $\frac{7}{6} - (\frac{2}{3} \cdot 2 + \frac{1}{2}) = \square$
 c) $\frac{7}{6} - \frac{2}{3} \cdot 2 + \frac{1}{2} = \square$

a	
b	
c	

10. Az állítások az alábbi hét testre vonatkoznak.
Döntsd el, hogy melyik igaz (I) és melyik hamis (H)!



- a) Amelyik testnek 6 lapja van, az téglatest.
 b) Mindegyik testet síklapok határolják.
 c) Három olyan test látható, amelynek minden lapja téglalap.
 d) Egy olyan test látható, amelynek legalább két lapja négyzet.
 e) Amelyik testnek nyolc csúcsa van, az téglatest.

a	
b	
c	
d	
e	

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–1 feladatlap – Javítókulcs

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, **bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) 71,8 1 pont
b) 27,45 1 pont
c) 508,634 1 pont
d) 0,0 1 pont
e) nem lehet 1 pont
A megfelelő pontok akkor is járnak, ha csak áthúzással jelölte a kieső számjegyeket, és külön nem írta le az új számokat.
 2. a) Van az A) állításnál felsorolt sorszámok között legalább kettő helyes (2; 4; 8) 1 pont
b) Van az B) állításnál felsorolt sorszámok között legalább kettő helyes (1; 2; 3; 6; 8) 1 pont
c) Van az C) állításnál felsorolt sorszámok között legalább kettő helyes (1; 3; 4; 6) 1 pont
d) Mindhárom állításnál minden megfelelő négyszög sorszámát megadta, de hibásat nem. 2 pont
 3. a) 11 1 pont
b) 25 1 pont
c) 11 2 pont
d) 11., 21., 31., 41., ... 1 pont
A pont csak akkor jár, ha legalább három jó esetet felsorolt.
 4. a) 10 m 1 pont
b) 43 m 2 pont
Ha $96 \text{ m} : 2 - 10 \text{ m} = 38 \text{ m}$ -rel számol tovább, akkor 1 pont
c) 430 m^2 -en 1 pont
Ez a pont akkor is jár, ha az általa megadott adatokkal helyesen számolja ki a területet.
 5. a) összegek: $(4+6+9+5 =) 24$, $(1+1+1+3+8+8 =) 22$, $(9+2+2+1 =) 14$, $(8+4+7+3 =) 22$,
 $(9+9+1+3 =) 22$ 1 pont
b) sorbarendezés:
I.: 902201, II.: 1113088, III.: 99103, IV.: 8473, V.: 46905 legfeljebb 4 pont
Minden jó helyen levő szám 1 pont, de összesen legfeljebb 4 pont.
Akkor is adhatók pontok, ha rosszul kiszámolt összegek alapján a szabálynak megfelelően rendezte sorba a számokat.
 6. a) 2 1 pont
b) 8,6-re 1 pont
c) 1,5-re 2 pont
d) Nevesincs falu helyét Nagyszék és Mákosd között jelölte meg, Mákosdhoz közelebb 1 pont
-
7. a) 240 1 pont
b) 4 1 pont
c) 4,6 1 pont
d) 1 1 pont
e) 16 1 pont
 8. a) a brokkoliban 1 pont
b) 40-nel 1 pont
c) 200 g-ot 1 pont
d) 7 2 pont

9. a) B vagy $1\frac{1}{2}$ *2 pont*
 b) A vagy $-\frac{2}{3}$ *2 pont*
 c) D vagy $\frac{1}{3}$ *2 pont*
10. a) H *1 pont*
 b) H *1 pont*
 c) I *1 pont*
 d) H *1 pont*
 e) H *1 pont*

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2007. február 1. 15:00 óra
M–2 feladatlap

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg. Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz! Mellékszámításokra az utolsó, üres oldalt is használhatod (ezt az oldalt nem értékeljük). Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz. A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Putti Lili egy tizedes törtet „*egyenletesnek*” nevez, ha a tizedesvessző előtti számjegyek szorzata megegyezik a vessző után állók szorzatával. Állíts elő a következő számokból **két számjegy kihagyásával** „*egyenletes*” tizedes törtet!

Pl.: a 723,614-ből „*egyenletes*” tizedes tört lesz, ha kihúzzuk a 7-et és a 4-et: 23,61

a)

16,523

b)

843,416

c)

39725,716

d)

810,705

e)

5313,615

Írd le a kapott „*egyenletes*” tizedes törteteket!

a)

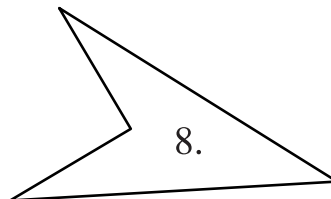
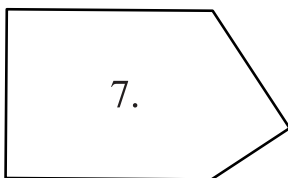
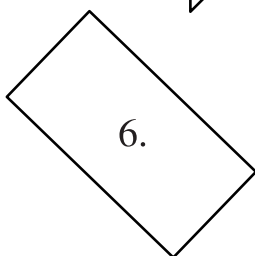
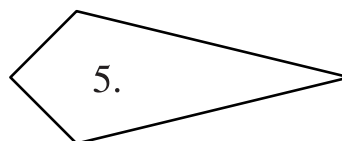
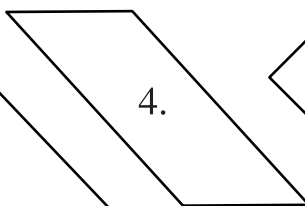
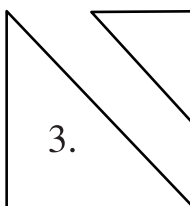
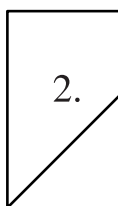
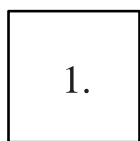
b)

c)

d)

e)

2. Az alábbi sokszögek közül válogasd ki azokat a **négyszögeket**, amelyekre igazak az állítások! A megfelelő négyszög(ek) sorszámát írd az állítások után!

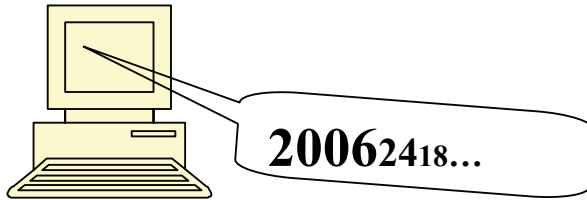


A) Van tompaszöge.

B) Szomszédos oldalai merőlegesek.

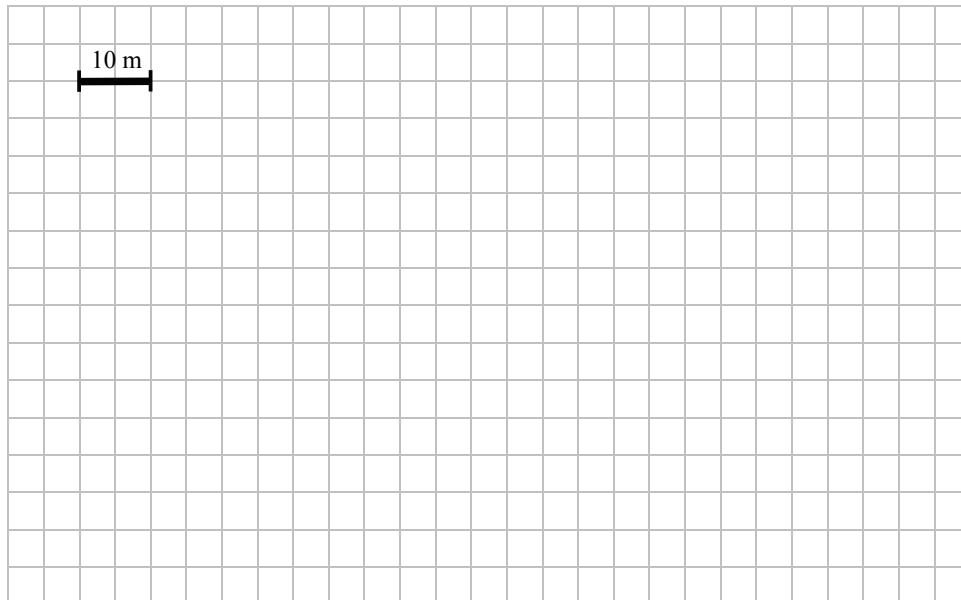
C) Van párhuzamos oldalpárja.

3. Flemi Dixi még 2006-ban kezdett el egy olyan programot futtatni a számítógépén, amely egy sorozat tagjait írta egymás után. A kezdő szám 2006 volt. Az újabb tagot mindig úgy kapta, hogy az előző tag számjegyeinek a háromszorosait összeadta. Flemi Dixi 2007 tagot íratott ki egymás után, így egy sokjegyű számot kapott.



- a) Melyik számjegy áll a 25. helyen?
- b) Melyik számjegy áll a 100. helyen?
- c) Melyik számjegy áll a 2007. helyen?
- d) Hány darab 2-es számjegy fordul elő összesen a leírt 2007 számban?
- e) Hány számjegy marad meg összesen, ha a ketteseket kitöröljük?

4. Pöszméte úr négyzet alakú gyümölcsöskertje bekerítéséhez éppen 120 m hosszú drótkerítés kellett. Rajzold le ezt a kertet a megadott egység figyelembevételével! Legfeljebb hány gyümölcsfát tud Pöszméte úr a kertbe ültetni, ha a kerítéstől minden fának legalább 5 méterre, és a fáknek egymástól legalább 10 méterre kell lenniük? Jelöld be a fák helyét!



A gyümölcsfák maximális száma:

5. Mór Fondi az 1894, 9053, 9726, 2387 négyjegyű számokat egy általa kitalált szabály szerint így rakta sorba:

I. 9053 II. 9726 III. 2387 IV. 1894

Mór Fondi eljárásának lényege, hogy az adott számban az ezresek és tízesek helyén álló számjegyek közül a nagyobbikból kivonta a kisebbet, majd a százask és egyesek helyén álló számjegyekkel is ugyanezt vette. Végül a két különbséget összeadta. Az a szám áll előbb, amelyik esetén az összeg kisebb. Ha két számnál egyenlő összeget kapott, akkor az a szám áll előbb, amelyikben az első (ezresek és tízesek) különbség kisebb.

Milyen sorrendben követik egymást e szabály alapján a következő számok?

Írd ezeket a számokat a megfelelő helyre!

1993 4687 3068 5927 2007

A különbségek
összege:

I.: II.: III.: IV.: V.:

6. A mókusfalvi iskola minden tanulója részt vett egy akadályversenyen. A résztvevő csapatok mindegyikében három fiú és öt lány volt. A csapatok egyszerre indultak. A mókusfalvi iskolába 42-vel több lány jár, mint fiú.

- a) Hány csapat vett részt a versenyen?
- b) Hány lány jár a mókusfalvi iskolába?
- c) Hány tanuló jár a mókusfalvi iskolába?
- d) Hányad része a fiúk száma a lányokénak?
- e) Az iskola tanulóinak hányad része fiú?



7. Pótold a hiányzó mérőszámokat úgy, hogy igaz legyen az egyenlőség!

a) $3,8 \text{ m} - \dots\dots\dots \text{ cm} = 2,85 \text{ m}$

b) $8,5 \text{ dm}^2 + 70 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

c) $\frac{2}{5} \text{ óra} + \dots\dots\dots \text{ perc} = 1,1 \text{ óra}$

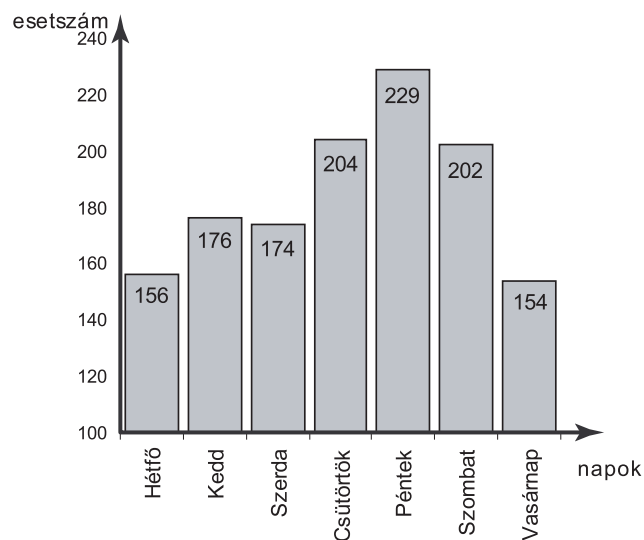
d) $\dots\dots\dots \text{ kg} - 900 \text{ g} = 1,5 \text{ kg}$

e) $12000 \text{ dm} + 800 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$

a	
b	
c	
d	
e	

8. Az alábbi grafikon az egyik magyarországi megyében, a hét különböző napjain történt közúti balesetek számáról készült a 2004-es adatok alapján.

Közúti balesetek száma 2004-ben



A grafikon alapján válaszolj a kérdésekre!

- a) A hét melyik napján történt a legtöbb baleset?
- b) A pihenőnapokon (szombat, vasárnap) vagy a hét első két napján volt több baleset?
- c) Mennyivel történt kevesebb baleset hétfőn, mint pénteken?
- d) Melyik két napra igaz, hogy 53-mal több baleset történt az egyikén, mint a másikon?
- e) Mennyi volt a balesetek számának napi átlaga éves szinten?

a	
b	
c	
d	
e	

9. Válaszd ki a megadott számok közül, hogy melyik lehet az egyes műveletsorok eredménye!

a	
b	
c	

Írd az eredménynek megfelelő szám betűjelét a téglalapba!

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $3\frac{1}{4}$

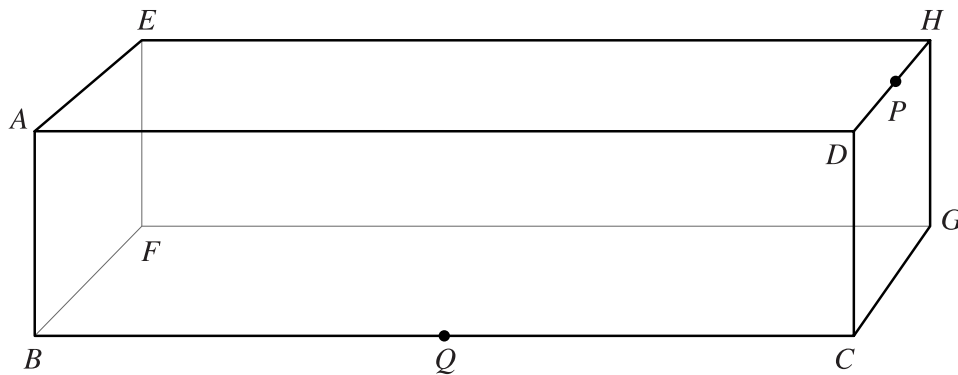
a) $\frac{7}{3} - (2 \cdot \frac{1}{6} + \frac{5}{4}) =$

b) $\frac{7}{3} - 2 \cdot \frac{1}{6} + \frac{5}{4} =$

c) $\frac{7}{3} - 2 \cdot (\frac{1}{6} + \frac{5}{4}) =$

10. Az ábrán egy téglatest élváza látható. A, B, C, D, E, F, G, H a csúcsokat jelölik, Q a BC élnek, P pedig a DH élnek a felezőpontja.

a	
b	
c	
d	
e	



Az ábra alapján írd be az alábbi háromszögek mellé, hogy melyik hegyesszögű (**h**), derékszögű (**d**) vagy tompaszögű (**t**)!

a) $\triangle AEH$:

b) $\triangle AQD$:

c) $\triangle DCE$:

d) $\triangle QCD$:

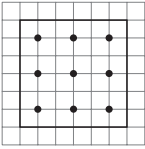
e) $\triangle AEP$:

FELVÉTELI FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–2 feladatlap – Javítókulcs

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, **bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1.
 - a) 6,23 *1 pont*
 - b) 83,46 *1 pont*
 - c) 372,716 *1 pont*
 - d) 80,05 vagy 80,70 vagy 810,0 vagy 0,705 vagy 10,70 vagy 10,05 *1 pont*
 A felsoroltak közül bármelyik jó megoldás megadásáért jár a pont.
 - e) nem lehet *1 pont*
 A megfelelő pontok akkor is járnak, ha csak áthúzással jelölte a kieső számjegyeket, és külön nem írta le az új számokat.
2.
 - a) Van az A) állításnál felsorolt sorszámok között legalább kettő helyes (2; 4; 5) *1 pont*
 - b) Van az B) állításnál felsorolt sorszámok között helyes (1; 6) *1 pont*
 - c) Van az C) állításnál felsorolt sorszámok között legalább kettő helyes (1; 2; 4; 6) *1 pont*
 - d) Mindhárom állításnál minden megfelelő négyszög sorszámát megadta, de hibásat nem. *2 pont*
3.
 - a) 2 *1 pont*
 - b) 7 *1 pont*
 - c) 2 *1 pont*
 - d) 2006 *1 pont*
 - e) 2010 *1 pont*
4.

4.



 - a) A kert négyzet alakú. *1 pont*
 - b) A megrajzolt kert kerülete 120 m. *1 pont*
 - c) A rajzról leolvasható, hogy a fák távolsága egymástól kétszer annyi, mint a kerítéstől. *1 pont*
 - d) A fák száma: 9 *1 pont*
5.
 - a) A különbségek összege: $(8 + 6 =) 14$, $(4 + 1 =) 5$, $(3 + 8 =) 11$, $(3 + 2) = 5$, $(2 + 7 =) 9$ *1 pont*
 - b) sorbarendeázés: I.: 5927, II.: 4687, III.: 2007, IV.: 3068, V.: 1993 *legfeljebb 4 pont*
 Minden jó helyen levő szám *1 pont*, de összesen legfeljebb *4 pont*.
 Akkor is adhatók pontok, ha rosszul kiszámolt összegek alapján, de a szabálynak megfelelően rendezte sorba a számokat.
6.
 - a) 21 *1 pont*
 - b) 105 *1 pont*
 - c) 168 *1 pont*
 - d) $\frac{3}{5}$ *1 pont*
 - e) $\frac{3}{8}$ *1 pont*

A d) és e) esetben az eredmény bármely bővített alakja elfogadható.

7. a) 95 *1 pont*
b) 920 *1 pont*
c) 42 *1 pont*
d) 2,4 *1 pont*
e) 2 *1 pont*
8. a) pénteken *1 pont*
b) a pihenőnapokon ($356 > 332$) *1 pont*
c) 73-mal *1 pont*
d) péntek és kedd *1 pont*
e) 185 *1 pont*
9. a) B vagy $\frac{3}{4}$ *2 pont*
b) D vagy $3\frac{1}{4}$ *2 pont*
c) A vagy $-\frac{1}{2}$ *2 pont*
10. a) d *1 pont*
b) t *1 pont*
c) d *1 pont*
d) d *1 pont*
e) h *1 pont*

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2008. január 25. 15:00 óra
M-1 feladatlap

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

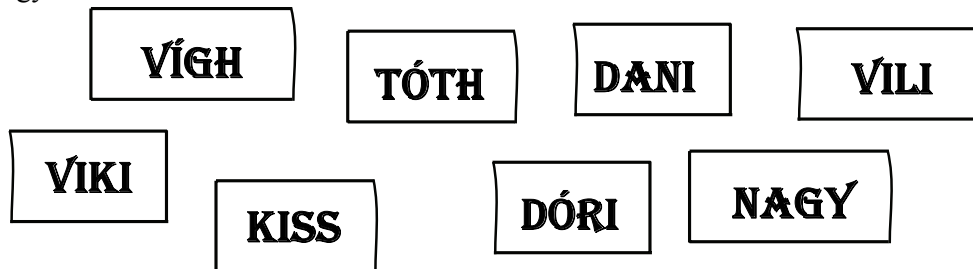
Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. A következő ábrán egy olyan, nem igazi bűvös négyzet látható, amelynek minden sorában, minden oszlopában, sőt az egyik átlójában szereplő három szám összege is 2008, csak a másik átlóban tér el ettől a számok összege. Számold pontosan és pótold az ábrán a hiányzó számokat!

641		582
	669	728
756		

2. A 6. a osztályba négy új tanuló érkezett az év elején. Olga néni, az osztályfőnök névkártyákat készített számukra, de amikor éppen kivágta a névkártyákat, véletlenül keresztben is elvágta azokat. Így külön-külön darabokra estek a vezetéknévek és a keresztnévek.



Arra emlékezett Olga néni, hogy

- Kiss, Tóth és Vigh mindannyian magasabbak Vikinél.
- Vili pedig ugyanazzal a busszal érkezett, mint Tóth és Kiss.
- Dani és Tóth ugyanabba az uszodába jár edzésre.

Írd le a négy új tanuló teljes nevét a képek alatti betűk után, a pontozott vonalakra!



a) b) c) d)

a	
b	
c	
d	

3.

Budapest-Brüsszel között menetrend szerint közlekedő repülőgép megtette útjának az $\frac{5}{7}$ részét. Már csak 400 km van hátra a célállomásig. Melyik műveletsorral lehet helyesen kiszámítani, hogy milyen hosszú ennek a repülőgépnek az útja Budapest és Brüsszel között?

Karikázd be az alábbi műveletsorok közül azoknak a betűjelét, amelyek szerinted a jó eredményt adják, és **húzd át** azokét, amelyek nem adnak jó eredményt!

a) $400 : 2 \cdot 7$

b) $400 : 5 \cdot 7$

c) $400 \cdot 5 : 7$

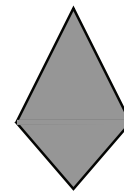
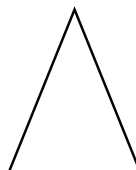
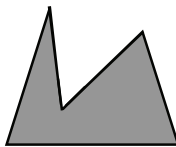
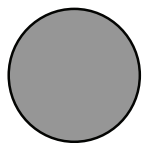
d) $400 \cdot 7 : 2$

e) $400 \cdot 7 : 5$

a	
b	
c	
d	
e	

4.

Ezek a lapocskák vannak az asztalon Kata előtt:



Közülük Kata néhányat felmarkolt, és annyit árult el róluk, hogy:

„Összesen három darab van a kezemben
és mindegyik tükrös alakzat.
Van köztük sötét színű is.”

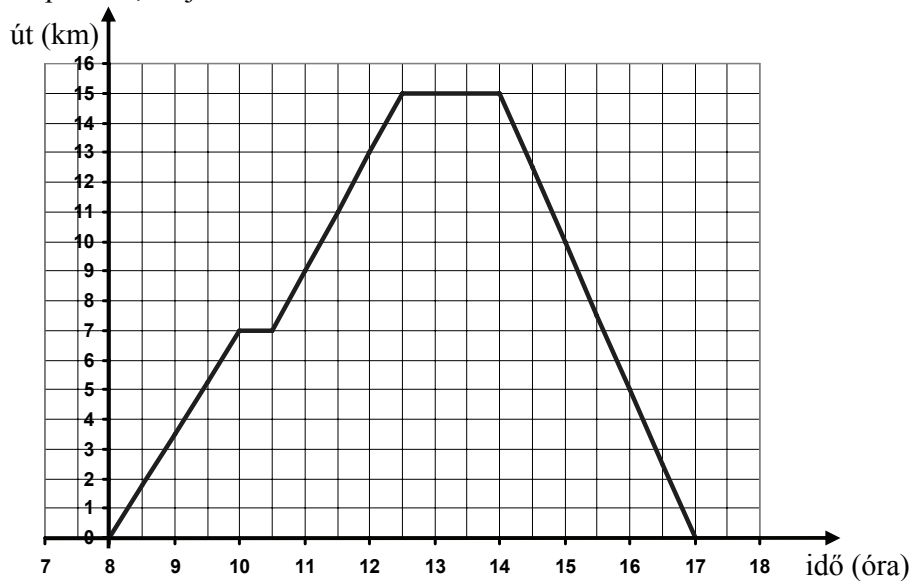


A Katánál lévő lapocskákról szólnak az alábbi állítások. A táblázat megfelelő rovatába tegyél + jelet!

	Biztosan igaz	Lehet hogy igaz, de nem biztos	Lehetetlen
a) Van köztük kör.			
b) Van köztük ötszög.			
c) Van köztük világos.			
d) Két világos van köztük.			
e) Van köztük négyszög.			

a	
b	
c	
d	
e	

5. Az alábbi grafikon egy egynapos gyalogtúráról készült. Jól látható, hogy a túra alatt kétszer tartottak pihenőt, majd hazaindultak.



Válaszolj az alábbi kérdésekre a pontozott vonalakon!

- a) Hány órán át tartott a túra?
- b) Hány km-t tettek meg az első pihenőig?
- c) Hány órát töltöttek összesen pihenéssel?
- d) Hány kilométer utat tettek meg összesen?
- e) Hazafelé hány kilométert gyalogoltak óránként?

6. Pótold a hiányzó mértékegységeket!

- a) 50 km = 35 km + 15 000
- b) $\frac{7}{5}$ óra = 1 óra + 24
- c) 6 600 dm³ = 6 m³ + 600 000
- d) 2 008 dkg = 20 kg + 80
- e) 92 000 cm² = 9 m² + 20

a	
b	
c	
d	
e	

a	
b	
c	
d	
e	

7. Gitta téglalap alakú kertjének a körbekerítéséhez összesen 23 m hosszúságú kerítéselemet használt fel. A kert $\frac{3}{5}$ részén őszirozsa, $\frac{1}{6}$ részén dália terem, a maradék területet pedig füvesítette.

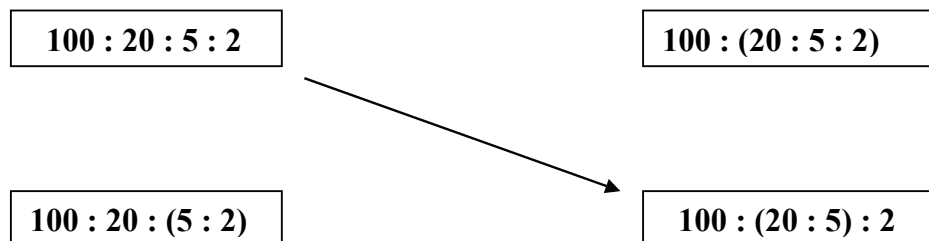
a	
b	
c	
d	

- a) Hány méter a kert hosszabb oldala, ha a rövidebb oldal 4 m hosszúságú?
- b) Hány m² Gitta kertjének a területe?
- c) Hány m²-nyi területen nyílik őszirozsa?
- d) A kert hányad része van füvesítve?

Ide rajzolhatsz:

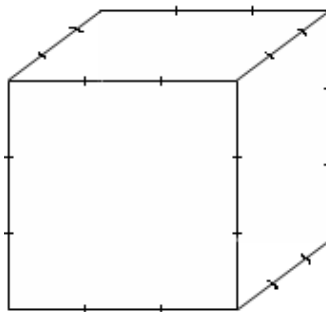
8. Egészítsd ki az ábrát az összes olyan nyíl berajzolásával, amely a kisebb eredményű művelet-sorról a nagyobb eredményűre mutat!

a	
---	--



9. Nóri 1 cm élű, világos vagy sötét színű kockákból téglatestet épített. Az elkészült téglatest minden éle 3 cm hosszú. Ebben a téglatestben bármelyik, három kockából álló rúd középső eleme biztosan sötét színű. Az építéshez Nóri a lehető legkevesebb sötét színű kockát használta fel.

Ide rajzolhatsz:



- a) Hány darab egységkockát használt fel összesen a test megépítéséhez?
- b) Hány cm^2 -nyi a világos felület a Nóri által épített test felszínén?
- c) Hány cm^3 a felhasznált világos kiskockák térfogata összesen?
- d) Hány darab sötét színű kiskockát használt fel Nóri a test építéséhez?

10. Mixi a 658, 1294, 5927, 25974 számokat egy általa kitalált szabály szerint így rakta sorba:
I.: 5927, II.: 1294, III.: 25974, IV.: 658

Mixi eljárásának lényege, hogy az adott számból úgy képzett új számot, hogy az eredeti szám legnagyobb helyi értékén álló számjegyet háromszorosára növelte, majd a szorzatból kivonta a szomszédos helyi értéken álló számjegyet, a kapott eredményhez hozzáadta a következő számjegyet, az utána lévőket megint kivonta, és így tovább. A kapott eredmények növekvő sorrendje szerint rakta sorba az eredeti számokat. Milyen sorrendben követik egymást e szabály alapján az alább megadott számok?

592 3416 6589 7908 13456

Mixi eljárásával kiszámított értékeket írd a pontozott vonalakra!

.....

Írd a megadott számokat a szabálynak megfelelő helyre!

I.: II.: III.: IV.: V.:

a	
b	
c	
d	

a	
b	

Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–1

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, **bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. Megoldás:

641	785	582
611	669	728
756	554	698

a) Minden jól kiszámított hiányzó szám 1-1 pontot ér.

legfeljebb 4 pont

Csak akkor adható pont a kiszámított és a rubrikába írt számért, ha az megegyezik a javítókulcsban szereplővel.

2. a) Nagy Viki
b) Vigh Vili
c) Kiss Dani
d) Tóth Dóri

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

A teljes és helyes nevek bármilyen sorrendben előfordulhatnak, ugyanúgy jár érték az 1-1 pont

3. Megoldás: ☒ a) ☒ b) ☒ c) ☒ d) ☒ e)

a) – e) Minden helyes válasz 1-1 pontot ér.

legfeljebb 5 pont

4. a) lehet, hogy igen, de nem biztos
b) lehetetlen
c) biztos
d) lehet, hogy igen, de nem biztos
e) biztos

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

5. a) 9
b) 7-et
c) 2-t
d) 30-at
e) 5-öt

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

2 pont

6. a) dm
b) perc (vagy min)
c) cm^3
d) g
e) dm^2

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

7. a) 7,5
b) 30
c) 18
d) $\frac{7}{30}$

2 pont

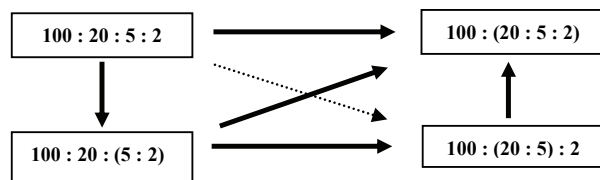
1 pont

2 pont

1 pont

Ha valamely részeredményt hibásan ad meg, arra nem, de ha azt felhasználva helyes összefüggés alapján számol tovább, az így kapható helyes eredményért jár a pont.

8. Megoldás:



a) Minden jól irányított nyíl berajzolása 1-1 pontot ér.

legfeljebb 5 pont

9. a) 27 (db)
 b) 24 (cm²)
 c) 8 (cm³)
 d) 19 (db)

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

10. a) kiszámított értékek: $15-9+2=8$, $9-4+1-6=0$, $18-5+8-9=12$, $21-9+0-8=4$, $3-3+4-5+6=5$
 Két pont csak akkor jár, ha mind az öt kiszámított érték pontos, ha legalább három érték jó, akkor 1 pont jár, egyébként 0 pont.

2 pont

b) sorba rendezés:

legfeljebb 4 pont

I.: 3416, II.: 7908, III.: 13456, IV.: 592, V.: 6589

Bármely két szomszédos szám közötti helyes reláció 1 pont, de összesen legfeljebb 4 pont adható.

Akkor is járnak a pontok, ha rosszul kiszámolt értékek alapján a szabálynak megfelelően rendezte sorba a megadott számokat.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2008. január 31. 15:00 óra

M–2 feladatlap

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. A következő ábrán egy olyan, nem igazi bűvös négyzet látható, amelynek minden sorában, minden oszlopában, sőt az egyik átlójában szereplő három szám összege is 2008, csak a másik átlóban tér el ettől a számok összege. Számold pontosan és pótolj az ábrán a hiányzó számokat!

631		552
	669	748
786		

2. Négy barát: *Ádám, Ákos, Áron és Árpád* együtt mentek sítáborba. A fiúk vezetécknevei abc sorrendben: *Kalmár, Kenéz, Kiss és Kun*. Tudjuk róluk, hogy
- Ákos vette meg a vonatjegyeket Kalmárnak, Kissnek és Kunnak is.
 - Kiss vitt hálózsákat két barátjának, Ádámnak és Áronnak.
 - Ádámot Kalmárék ébresztették telefonon.

Írd le a fiúk teljes nevét a betűk utáni pontozott vonalakra!



a) b) c) d)

.....

3.

Aliz az osztályával kétnapos kiránduláson vett részt. Az első nap megtették az egész út $\frac{3}{5}$ részét, a második napra maradt 180 km.

Melyik műveletsorral lehet helyesen kiszámítani, hogy mekkora volt a tervezett út?

Karikázd be az alábbi műveletsorok közül azoknak a betűjelét, amelyek szerinted a jó eredményt adják, és **húzd át** azokét, amelyek nem adnak jó eredményt!

a) $180 : 3 \cdot 5$

b) $180 : 5 \cdot 3$

c) $180 : 2 \cdot 5$

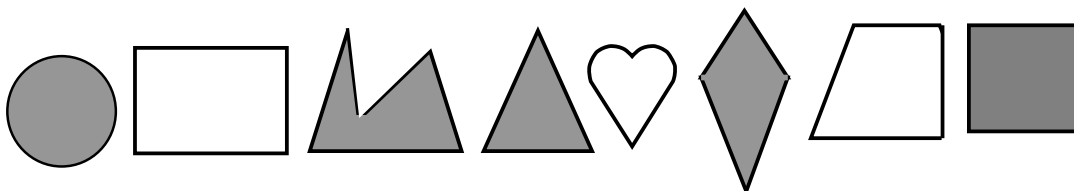
d) $180 \cdot 5 : 3$

e) $180 \cdot 5 : 2$

a	
b	
c	
d	
e	

4.

Luca előtt az asztalon ezek a lapocskák vannak:



Legalább hányat kell taláломra elvenni közülük Lucának, hogy az elvettek között biztosan legyen

a) tükrös alakzat?

.....

b) konvex alakzat?

.....

c) világos lapocska?

.....

d) ötszög?

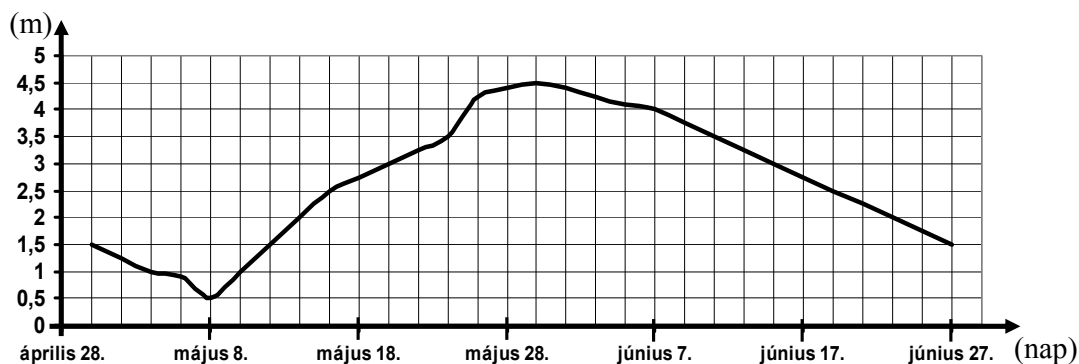
.....

e) világos és sötét lapocska is?

.....

a	
b	
c	
d	
e	

5. Május elejétől június végéig feljegyezték a Nevesincs folyó vízállását. A grafikonról leolvashatjuk a mért eredményeket.



Az alábbi kérdésekre adott válaszaidat írd a pontozott vonalakra!

- a) A mért időszakban mikor volt a legalacsonyabb a folyó vízszintje?

.....

- b) A 3,5 méter feletti vízállás árvízveszélyt jelentett. Mikor volt árvízveszély a folyón?

.....

- c) Hány méter volt a legmagasabb vízállás?

.....

- d) Mennyi volt a legalacsonyabb és a legmagasabb vízállás szintkülönbsége?

.....

- e) Mikor tetőzött az áradás?

.....

6. Pótold a hiányzó mértékegységeket!

a) $31\,400\text{ g} = 31\text{ kg} + 40\text{}$

b) $520\text{ dm}^2 = 5\text{ m}^2 + 2\,000\text{}$

c) $\frac{7}{6}\text{ óra} = 1\text{ óra} + 10\text{}$

d) $747\text{ dm} = 74\text{ m} + 700\text{}$

e) $2\,008\text{ dm}^3 = 2\text{ m}^3 + 8\,000\text{}$

7.

Két nyuszinak, Tapsinak és Fülesnek egy-egy téglalap alakú répafieldje van. Füles répafieldjének minden oldala 6 m hosszú. Tapsi répafieldjének a rövidebb oldala feleakkora, a hosszabb viszont másfélszerese Füles répafieldje oldalhosszáinak.

A) Hány méter a hossza és a szélessége Tapsi répafieldjének?

hosszabb oldal:

rövidebb oldal:

B) Melyik nyuszinak van nagyobb területű répafieldje?

.....

C) Melyik nyúlnak kell rövidebb kerítést készítenie?

.....

D) Füles répafieldjéhez hány méter hosszú kerítés kell?

.....

Ide rajzolhatsz:

a	
b	
c	
d	
e	

8.

Egészítsd ki az ábrát **az összes olyan nyíl berajzolásával**, amely a kisebb eredményű műveletsortól a nagyobb eredményűre mutat!

$$250 : 5 \cdot 4 : 2$$

$$250 : (5 \cdot 4 : 2)$$



$$250 : (5 \cdot 4) : 2$$

$$(250 : 5 \cdot 4) : 2$$

a	
---	--

9. Fanniék téglatest alakú, fél méter mélységű kerti tavat szeretnének építeni. Legalább hány négyzetmétert kell fóliával bevonni a kerti tó kibélelésekor, ha a tó 2 m széles és 3 m hosszú? Hány liter vízzel tudják a tavat teletölteni? Jegyezd le a kiszámítás módját is!

a	
b	
c	
d	
e	

10. *Ipszi Lóna* a 2765, 3058, 5743, 7196 négyjegyű számokat egy általa kitalált szabály szerint így rakta sorba:

I.: 5743, II.: 7196, III.: 2765, IV.: 3058

Ipszi Lóna eljárásának lényege, hogy az adott négyjegyű számokból új számokat képzett úgy, hogy az eredeti szám számjegyeit sorra megszorozta kettővel és ezeket a szorzatokat rendre egymás után írta. Ha az egyes szorzatok valamelyike kétjegyű, abból csak az egyesek helyén álló számjegyet vette figyelembe, a tízeseket elhagyta. Ha a legnagyobb helyi értéken 10 lett a szorzat, akkor a 0-t hagyta el. Az így kapott új számok növekvő sorrendje szerint rakta sorba az eredeti számokat.

Milyen sorrendben követik egymást e szabály alapján az alább megadott számok?

1374

4919

6823

8501

9384

Ipszi Lóna eljárásával kiszámított új számokat írd a pontozott vonalakra!

.....

Írd a megadott számokat a szabálynak megfelelő helyre!

I.:

II.:

III.:

IV.:

V.:

a	
b	

Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
M–2

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok további részekre általában nem bonthatók, **bontás csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. Megoldás:

631	825	552
591	669	748
786	514	708

a) Minden jól kiszámított hiányzó szám 1-1 pontot ér.

legfeljebb 4 pont

Csak akkor adható pont a kiszámított és a rubrikába írt számért, ha az megegyezik a javítókulcsban szereplővel.

2. a) Kenéz Ákos
b) Kiss Árpád
c) Kun Ádám
d) Kalmár Áron

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

A teljes és helyes nevek bármilyen sorrendben előfordulhatnak, ugyanúgy jár érték az 1-1 pont

3. Megoldás:

~~a)~~ ~~b)~~ (c) ~~d)~~ (e)

a) – e) Minden helyes válasz 1-1 pontot ér.

legfeljebb 5 pont

4. a) 3-at
b) 3-at
c) 6-ot
d) 8-at (vagy az összeset)
e) 6-ot

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

5. a) május 8
b) május 24. és június 11. között

1 pont

2 pont

Ha csak az egyik dátum helyes, akkor 1 pont jár.

- c) 4,5 m
d) 4 m
e) május 30-án

1 pont

1 pont

1 pont

6. a) dkg
b) cm^2
c) perc (vagy min)
d) mm
e) cm^3

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

7. a) hosszabb oldal: 9 (m)
b) rövidebb oldal: 3 (m)
c) Fülesnek (36 m^2)
d) Egyiknek sem, mert egyenlő
e) 24 (m)

1 pont

1 pont

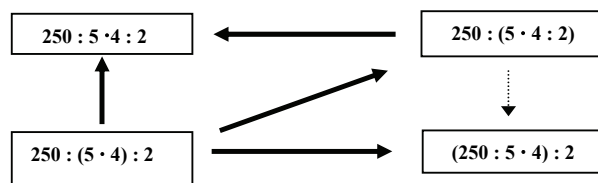
1 pont

1 pont

1 pont

Ha valamely részeredményt hibásan ad meg arra nem, de azt felhasználva helyes összefüggés alapján számol tovább, az így kapható helyes eredményért is jár a pont.

8. Megoldás:



a) Minden jól irányított nyíl berajzolása 1-1 pontot ér.

legfeljebb 4 pont

9. $T_{\text{alap}} = 2 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} = 6 \text{ m}^2$
 $T_{\text{oldal}} = 2 \cdot (2 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m} + 3 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m}) = 2 \cdot (1 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2) = 5 \text{ m}^2$
 $F\acute{o}lia = 6 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 = 11 \text{ m}^2$
 $V = 2 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m} = 3 \text{ m}^3 = 3000 \text{ dm}^3 \longrightarrow 3000 \text{ liter v\acute{ı}z}$
- a) A szükséges f\acute{o}lia terület\acute{e}nek kisz\acute{a}mításában a lejegyzésb\acute{o}l k\acute{o}vethet\acute{o} a gondolatmenet, \acute{e}s az helyes *1 pont*
 b) A kisz\acute{a}mított terület m\acute{e}r\acute{o}sz\acute{a}ma pontos (11) *1 pont*
 c) A kisz\acute{a}mított terület m\acute{e}rt\acute{e}kegys\acute{e}ge helyes (m^2) *1 pont*
 d) A kisz\acute{a}mított t\acute{e}rfogat \acute{e}rt\acute{e}ke pontos (3000 dm^3 vagy 3 m^3) *2 pont*
 1 pontot kap, ha vagy a m\acute{e}r\acute{o}sz\acute{a}m, vagy a m\acute{e}rt\acute{e}kegys\acute{e}g nem helyes.
 e) A k\acute{e}rd\acute{e}sre adott v\acute{a}lasz pontos (3000 liter) *1 pont*
 A pont akkor is jár, ha a d) \acute{i}temben nem helyes eredm\acute{e}nyre jutott, de azt az \acute{e}rt\acute{e}ket pontosan fejezte ki literben.
10. a) Az \acute{u}j sz\acute{a}mok: 2648, 8828, 2646, 6002, 8668 *2 pont*
 K\acute{e}t pont csak akkor jár, ha mind az \acute{o}t \acute{u}j sz\acute{a}m \acute{e}rt\acute{e}ke pontos, ha legal\acute{a}bb h\acute{a}rom \acute{e}rt\acute{e}k j\acute{o}, akkor 1 pont jár, egy\acute{e}bk\acute{e}nt 0 pont.
 b) sorba rendez\acute{e}s: *legfeljebb 4 pont*
 I.: 6823, II.: 1374, III.: 8501, IV.: 9384, V.: 4919
 B\acute{a}rmely k\acute{e}t szomsz\acute{e}dos sz\acute{a}m k\acute{o}z\acute{o}tti helyes rel\acute{a}ci\acute{o} 1 pont, de \acute{o}sszesen legfeljebb 4 pont adhat\acute{o}.
 Akkor is j\acute{a}rnak a pontok, ha rosszul kisz\acute{a}molt \acute{e}rt\acute{e}kek alapj\acute{a}n a szab\acute{a}lynak megfelel\acute{o}en rendezte sorba a megadott sz\acute{a}mokat.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2009. január 23. 15:00 óra

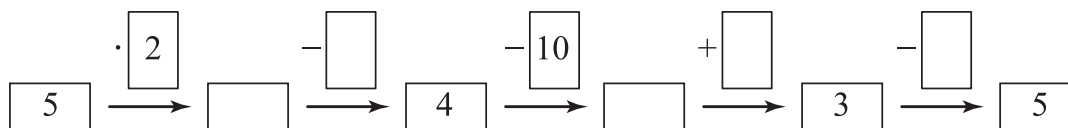
NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

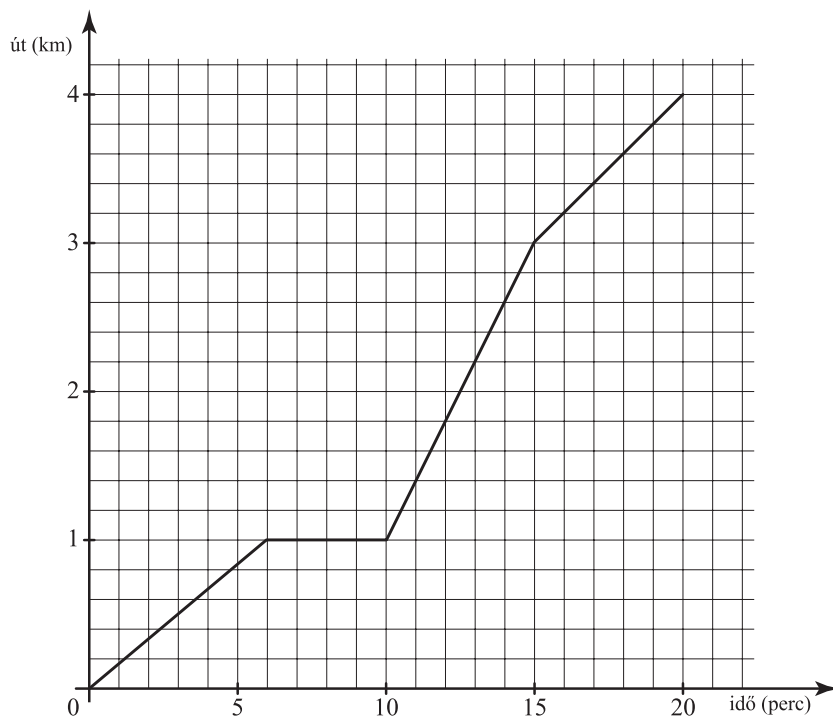
Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Írd be a hiányzó számokat az üres téglalapokba úgy, hogy a műveletek helyesek legyenek!

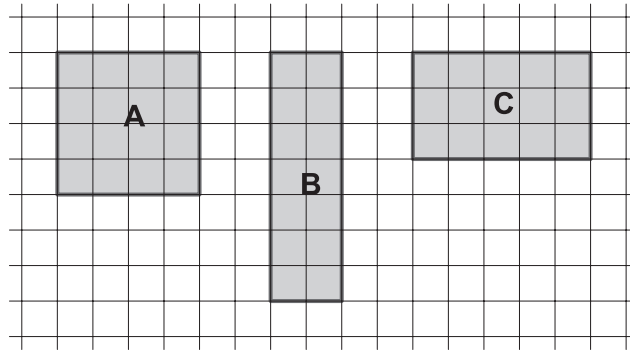


2. Tamás hétfőn reggel 7 órakor indult el kerékpárral otthonról az iskolába, amely 4 km-re van a lakásuktól. Útközben megállt az osztálytársánál, aki 1 km-re lakik tőle. A grafikon Tamás útját ábrázolja. (Az idő tengelyen a 7 órától eltelt perceket jelöltük.)



- a) Hány perc alatt ért el az osztálytársához?
- b) Hány percet töltött az osztálytársánál?
- c) Hány perc telt el 7 órától addig, amíg az út háromnegyed részéhez ért?
- d) Hány kilométert tett meg 7 óra 8 perc és 7 óra 15 perc között?
- e) Hány perc alatt tette meg az utolsó egy kilométert?

3. Kati az ábrán látható három téglalapot rajzolta egy négyzetrácsos lapra. (Az első két kérdésre a téglalapok betűjelével válaszolj!)



- a) Melyik téglalap területe a legnagyobb?
- b) Melyik két téglalap kerülete egyenlő?
- c) Kati mind a három téglalapot szétdarabolta a rácsvonalak mentén. Az összes kapott kis négyzetet egymás mellé helyezve egy nagy téglalapot rakott össze.
Hány területegység a kapott nagy téglalap területe, ha a négyzetrácsos lap egy kis négyzetének a területe 1 területegység?

4. Petra, Dóri és Anna a kedvenc együttesük koncertjére mentek. Egy jegyért 2500 Ft-ot fizettek, mert jegyenként 500 Ft diákkedvezményt kaptak. Másnap Dóri 4800 Ft-ért vásárolt cd-t és 3500 Ft-ért dvd-t. Petra feleannyiért vett cd-t, és 500 Ft-tal többért dvd-t, mint Dóri. Dóri 1000 Ft-tal többet költött cd-re, mint Anna, dvd-re viszont nála 1000 Ft-tal kevesebbet.

- a) Hány forintba került egy koncertjegy a diákkedvezmény nélkül?
- b) Hány forintot fizetett Anna cd-ért és dvd-ért összesen?
- c) Anna vagy Dóri költött többet cd-re?
- d) Hány forinttal fizetett többet Dóri cd-ért, mint Anna dvd-ért?

a	
b	
c	

a	
b	
c	
d	

5. Gábor és Péter számkitalálós játékot játszottak. Péter gondolt egy természetes számra, majd igaz válaszokat adott Gábor kérdéseire. Az első válasz alapján Gábor felírta a táblára az összes számot, amelyre Péter gondolhatott. Ezután minden válasz után letörölte az összes olyan számot, amely ezután a válasz után már nem lehetett a Péter által gondolt szám.

	Gábor kérdései	Péter válaszai
1.	A gondolt szám osztója a 20-nak?	Igen.
2.	Páratlan?	Nem.
3.	Többszöröse a 4-nek?	Nem.
4.	Kisebb, mint 6?	Nem.

- a) Mely számokat írta Gábor a táblára az első válasz után?
- b) Mely számok maradtak a táblán a második választ követő törlés után?
- c) Mely számok maradtak a táblán a harmadik választ követő törlés után?
- d) Melyik számra gondolt Péter?

6. Egy osztály minden tanulója kiválasztott négy tantárgy közül egyet, amelyet a legjobban kedvel. Az osztály tanulóinak fele a testnevelést, negyede a matematikát, hatoda a történelmet, három tanuló pedig a rajzot választotta.

- a) A matematikát vagy a történelmet választották többen?
- b) Az osztályba járó tanulók hányad részének kedvenc tantárgya a rajz?
- c) Hány tanuló jár ebbe az osztályba?
- d) Hány tanuló választotta a matematikát?

7. Négyjegyű számokat készítünk a

2

0

0

9

 számkártyák felhasználásával.

a	
b	
c	
d	

- a) Hány különböző számot készíthetünk?
- b) Hány páratlan szám van ezek között?
- c) Melyik az elkészíthető legkisebb páros szám?
- d) Melyik az elkészíthető legnagyobb 5-tel osztható szám?

8. Fehér színű és fekete színű 1 cm^3 -es kockákból tömör téglatestet építettünk úgy, hogy a szomszédos kockák mindig különböző színűek. (Két kocka szomszédos, ha teljes lappal érintkezik.) A téglatest egyik csúcsába fehér színű kocka került. A téglatest egy csúcsába futó éleinek hosszai 3 cm, 3 cm és 5 cm.

a	
b	
c	

- a) Hány kockából áll a téglatest?
- b) Hány négyzetcentiméter a téglatest felszíne?
- c) Hány fehér színű kockát használtunk fel a téglatest építéséhez?

9. Katinak és Julcsinak együtt 1500 Ft-ja van. Kati pénze 150 Ft-tal több, mint Julcsi pénzének fele.

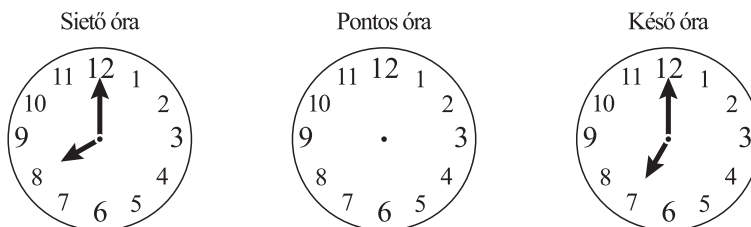
a	
b	
c	

- a) Hány forint Julcsi pénzének fele?
- b) Hány forintja van Katinak?
- c) Hányad része Kati pénze Julcsi pénzének?

10. Három óránk van, egy pontos, egy siető és egy késő. A siető óra 60 perc alatt 62 percet halad, a késő óra pedig 56 percet. Egyik délelőtt mindhárom órán beállítottuk a pontos időt. Amikor este vacsorázni kezdtünk, a siető óra 8 órát mutatott, a késő pedig 7 órát.

a	
b	
c	

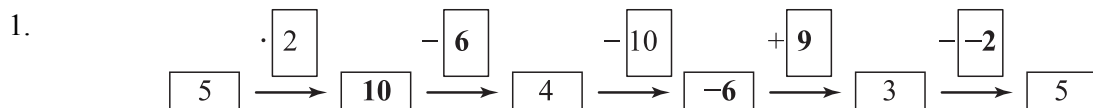
- a) Hány perccel előzi meg egy óra alatt a siető óra a késő órát?
- b) Vacsora előtt hány órával állítottuk be az órákon a pontos időt?
- c) Mennyi volt a pontos idő, amikor elkezdtünk vacsorázni?





Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat1

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.



Beírt jó válaszonként 1-1 pont. Ha valaki hibás részeredménnyel helyesen számol tovább, akkor járnak a további pontok.

5 pont

2. a) 6 1 pont
 b) 4 1 pont
 c) 15 1 pont
 d) 2 1 pont
 e) 5 1 pont

3. a) A 1 pont
 b) A és C 1 pont
 c) 45 2 pont

4. a) 3000 1 pont
 b) 8300 2 pont
 c) Dóri 1 pont
 d) 300 1 pont

5. a) 1; 2; 4; 5; 10; 20 2 pont
 b) 2; 4; 10; 20 1 pont
 c) 2; 10 1 pont
 d) 10 1 pont

Az a) kérdés válaszainak értékelése: 6 jó válasz 2 pont,

4 vagy 5 jó válasz és nincs rossz, akkor 1 pont jár,

6 jó válasz és egy rossz válasz 1 pont, és minden más esetben 0 pont.

Ha az a) kérdésre adott rossz válasz alapján a b) és c) válaszok helyesek, akkor ezekre jár az 1-1 pont, kivéve ha az a) válaszra 3-nál kevesebb számot ír. Ez utóbbi esetben b)-re és c)-re 0 pont jár.

6. a) matematikát 1 pont
 b) $\frac{1}{12}$ 2 pont
 c) 36 1 pont
 d) 9 1 pont

A b) kérdésre más alakban megadott helyes válaszra is jár a pont.

7. a) 6 2 pont
 b) 1 1 pont
 c) 2090 1 pont
 d) 9200 1 pont

8. a) 45 1 pont
b) 78 2 pont
c) 23 2 pont

9. a) 450 2 pont
b) 600 1 pont
c) $\frac{2}{3}$ 2 pont

A c) kérdésre más alakban megadott helyes válaszra is jár a pont.

Ha az a) és b) kérdésekre adott rossz válaszok alapján a c) válasz helyes, akkor erre jár a pont.

10. a) 6 2 pont
b) 10 2 pont
c) 7 óra 40 perc 2 pont

A c) kérdésre más alakban megadott helyes válaszra is jár a pont.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2009. január 29. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

**Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.**

Jó munkát kívánunk!

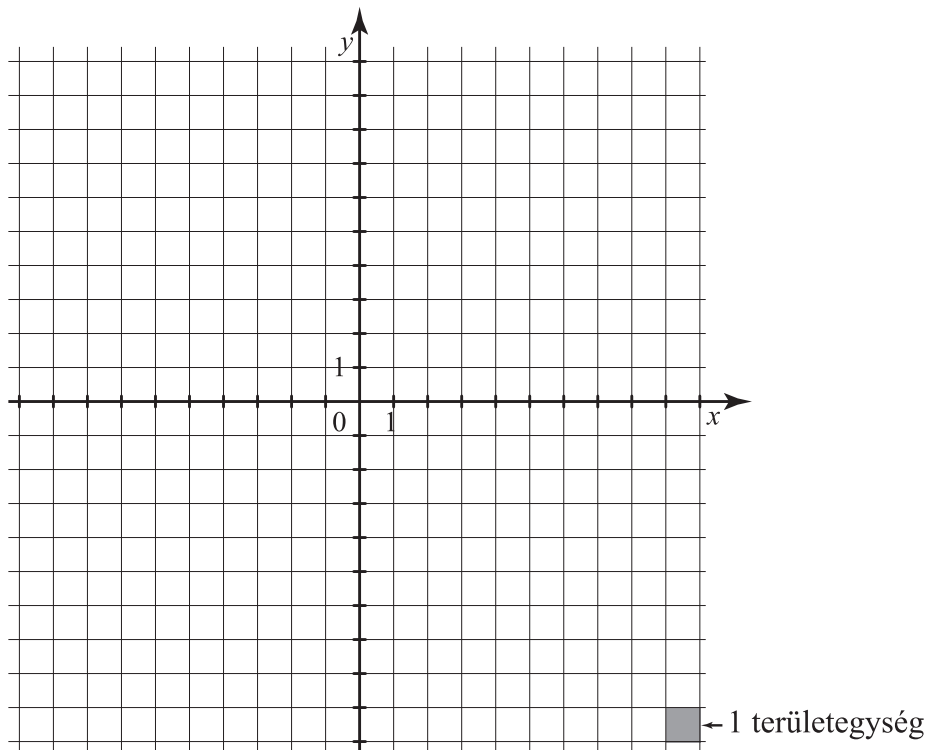
1. Számítsd ki az alábbiakat!

a) 20,09 ezerszerese:

b) 495 harmada:

c) $\frac{3}{4}$ fele: d) -5 -nél 3 -mal kisebb szám:

a	
b	
c	
d	

2. Egy téglalap három csúcsának koordinátái: $A(7;3)$, $B(-1;3)$ és $C(-1;-1)$.

a) Rajzold le a téglalapot a koordináta-rendszerben!

b) Add meg a téglalap hiányzó D csúcsának koordinátáit! c) Írd fel a CD oldal felezőpontjának koordinátáit! d) Hány területegység az $ABCD$ téglalap területe? (A területegység az ábrán látható.)

.....

a	
b	
c	
d	

3. A táblázatok a pekingi olimpia maratoni futóversenyei első hat-hat helyezettjének adatait tartalmazzák ábécé sorrendben.

NŐI			FÉRFI		
<i>Név</i>	<i>Ország</i>	<i>Időeredmény</i>	<i>Név</i>	<i>Ország</i>	<i>Időeredmény</i>
Komu Martha	Kenya	2 óra 27 perc 23 mp	Gharib Jaouad	Marokkó	2 óra 7 perc 16 mp
Ndereba Catherine	Kenya	2 óra 27 perc 6 mp	Kebede Tsegay	Etiópia	2 óra 10 perc
Tomescu Constantina	Románia	2 óra 26 perc 44 mp	Lel Martin	Kenya	2 óra 10 perc 24 mp
Yamauchi Mara	Anglia	2 óra 27 perc 29 mp	Merga Deriba	Etiópia	2 óra 10 perc 21 mp
Zhou Chunxiu	Kína	2 óra 27 perc 7 mp	Rothlin Viktor	Svájc	2 óra 10 perc 35 mp
Zhu Xiaolin	Kína	2 óra 27 perc 16 mp	Wansiru Samuel	Kenya	2 óra 6 perc 32 mp

- a) Melyik ország versenyzője nyerte a női maratoni futást?
- b) Ki lett a férfi verseny ötödik helyezettje?
- c) Hány másodperccel rövidebb idő alatt futotta le a maratoni távot a férfi győztes, mint a női győztes?
- d) Hány olyan ország volt, amelynek legalább két versenyzője végzett az első hat hely valamelyikén a férfi vagy a női maratoni futásban?

4. Zsófi január 31-re színházjegyet vásárolt. A jegye a 2. emelet 3. sorában a 9. székre szólt, és 1500 Ft-ba került. Az előadáson észrevette, hogy ő két sorral ül hátrébb, mint Peti, akivel 3 évvel ezelőtt együtt voltak zenekari táborban. A szünetben találkoztak Julcsival, aki 5 sorral ült hátrébb, mint Peti. Megállapították, hogy a színpadtól távolodva nő a sorok számozása, a jegyek ára viszont csökken. Zsófi 300 Ft-tal kevesebbet fizetett a jegyért, mint Peti, és 300 Ft-tal többet, mint Julcsi.

- a) Hányadik sorban ült Zsófi?
- b) Hányadik sorban ült Julcsi?
- c) Hány forintba került Peti jegye?
- d) Hány forintba került hármuk jegye összesen?

5. Pistáék négy napos gyalogtúrán vettek részt. Az első nap megtették az egész út hatodát, a második napon pedig az első napon megtett út kétszeresét. Harmadik nap 15 km-t gyalogoltak, így a negyedik napra már csak az egész út harmad része maradt.

a	
b	
c	
d	

- a) Az egész út hányad részét tették meg a második napon?
- b) Az egész út hányad részét tették meg a harmadik napon?
- c) Hány kilométer hosszú volt a négy napos gyalogtúra?
- d) Hány kilométert tettek meg a második napon?

6. Két szög összege 9° -kal kisebb a derékszögnél. Az egyik szög negyede ugyanakkora, mint a másik szög ötöde.

a	
b	
c	

- a) Hány fok a két szög összege?
- b) Hány fok a kisebbik szög?
- c) Hányad része a nagyobbik szög a két szög összegének?

7. Egy könyvterjesztő a postán 3 nagy, 5 közepes és 4 kicsi dobozban ad fel könyveket. (Az egyforma méretű dobozok tömege egyenlő.) Egy kicsi és egy közepes doboz tömege együtt 10 kg, egy közepes és egy nagy dobozé együtt 18 kg, és egy kicsi és egy nagy dobozé együtt 14 kg.

a) Hány kilogramm egy kicsi, egy közepes és egy nagy doboz tömege együtt?

.....

b) Hány kilogramm egy nagy doboz tömege?

c) Hány kilogramm egy kicsi doboz tömege?

8. Téglatestet ragasztottunk össze 1 cm élhosszúságú kockákból. A téglatest egy csúcsba futó három éle 2 cm, 3 cm és 3 cm. A ragasztás során minden egymásra illeszkedő lapot összeragasztottunk úgy, hogy mindig csak az egyik lapra kentünk ragasztót.

a) Hány kockából áll a téglatest?

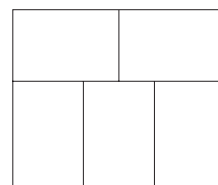
b) Hány négyzetcentiméter a téglatest egy közös csúccsal rendelkező három lapjának területösszege?

c) Hány négyzetlapot kentünk be ragasztóval?

a	
b	
c	

a	
b	
c	

9. Egy 270 cm^2 területű nagy téglalapot az ábrán látható módon öt egybevágó kis téglalapra bontottunk.



a	
b	
c	
d	

- a) Hány négyzetcentiméter egy kis téglalap területe?
- b) A kis téglalap hosszabb oldala hányszorosa a rövidebb oldalának?
- c) Hány centiméter a kis téglalap rövidebb oldala?
- d) Hány centiméter egy kis téglalap kerülete?

10. A berlund nyelvben 6 különböző betű van, 2 magánhangzó és 4 mássalhangzó. Egyetlen szóban sincs két azonos betű, és sem két magánhangzó, sem két mássalhangzó nem állhat egymás mellett. A berlund nyelvben a feltételeknek megfelelő összes betűsor értelmes szó.



a	
b	
c	

- a) Hány két betűből álló szó van a berlund nyelvben?
- b) Hány olyan négy betűből álló szó van a berlund nyelvben, amely mássalhangzóval kezdődik?
- c) Hány betűből áll a berlund nyelvben az a szó, amely a lehető legtöbb betűből áll?
.....

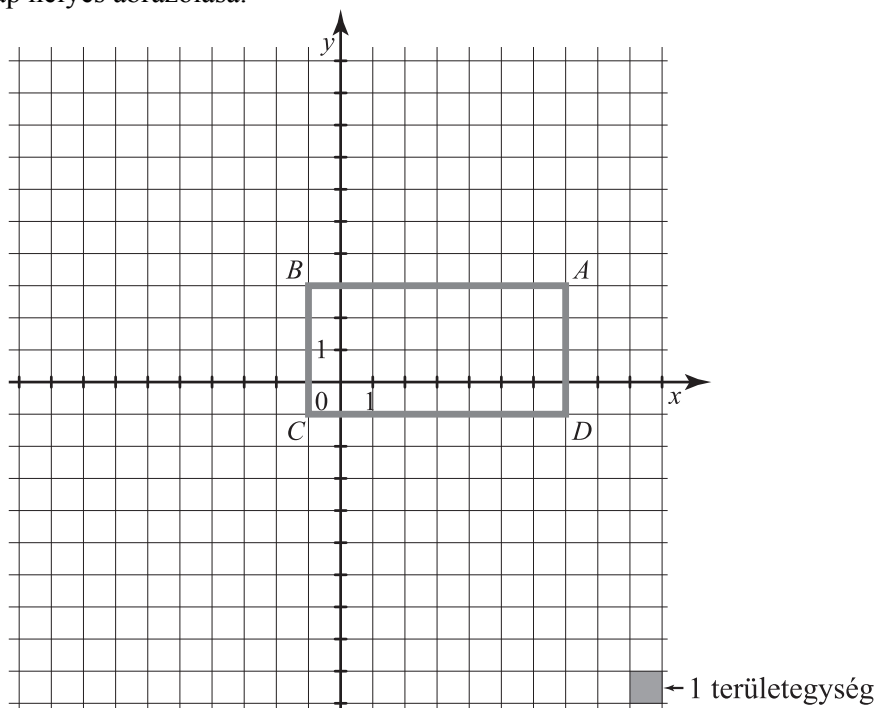


Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat3

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) 20090 1 pont
 b) 165 1 pont
 c) $\frac{3}{8}$ vagy 0,375 1 pont
 d) -8 1 pont

2. a) A téglalap helyes ábrázolása. 2 pont



- b) $D(7; -1)$ 1 pont
 c) $(3; -1)$ 1 pont
 d) 32 1 pont

Ha az a) részben csak az A, B, C pontokat ábrázolta helyesen, akkor 1 pont.

A téglalap ábrázolására a 2 pont akkor is jár, ha nem kötötte össze a pontokat, vagy nem írta oda a betűket.

Ha rosszul megrajzolt téglalap adatait felhasználva, azokkal jól írja le a CD oldal felezőpontjának koordinátáit, akkor a c) itemre jár az 1 pont.

Ha rosszul megrajzolt téglalap adatait felhasználva, azokkal jól számolja ki a téglalap területét, akkor a d) itemre jár az 1 pont.

3. a) Románia 1 pont
 b) Lel Martin 1 pont
 c) 1212 2 pont
 d) 3 1 pont

Ha a c) kérdésben a válasz 20 perc 12 mp, akkor 1 pont

4. a) 3. *1 pont*
b) 6. *1 pont*
c) 1800 *1 pont*
d) 4500 *2 pont*
5. a) $\frac{1}{3}$ *1 pont*
b) $\frac{1}{6}$ *2 pont*
c) 90 *1 pont*
d) 30 *1 pont*
Az a) és b) kérdésre más alakban megadott helyes válaszra is jár a pont.
6. a) 81 *1 pont*
b) 36 *2 pont*
c) $\frac{5}{9}$ *2 pont*
Az c) kérdésre más alakban megadott helyes válaszra is jár a pont.
7. a) 21 *2 pont*
b) 11 *1 pont*
c) 3 *1 pont*
8. a) 18 *1 pont*
b) 21 *2 pont*
c) 33 *2 pont*
9. a) 54 *1 pont*
b) $\frac{3}{2}$ -szerese *2 pont*
c) 6 *1 pont*
d) 30 *2 pont*
Az b) kérdésre más alakban megadott helyes válaszra is jár a pont.
10. a) 16 *2 pont*
b) 24 *2 pont*
c) 5 *2 pont*

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2010. január 22. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Leírtunk tíz számot, majd néhány szám egy-egy számjegyét kártyával letakartuk. Az egymás mellett álló számok közé írd be a $<$, $>$, $=$, $\leq$ és $\geq$ jelek közül azt az egy jelet, amely a kártyák alatt lévő bármely számjegy esetén igaz állítást ad! Ha az öt jel közül egyik sem megfelelő, akkor írd ?-et!

$$342 \blacksquare,84 \quad 343 \blacksquare,84$$

$$2,\blacksquare9 \quad 2,\blacksquare1$$

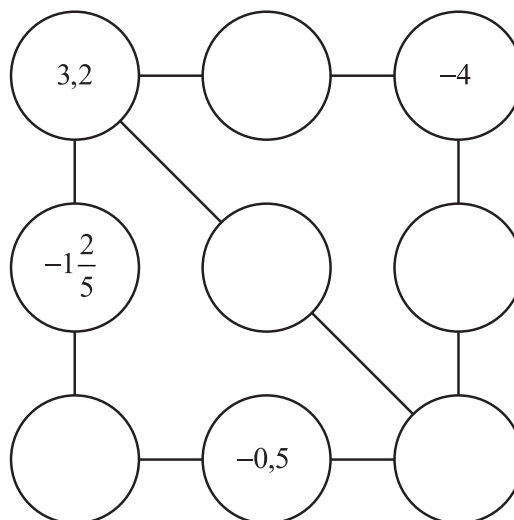
$$\blacksquare,387 \quad 1\blacksquare,132$$

$$53,194 \quad 53,1\blacksquare4$$

$$72,\blacksquare5 \quad 72,05$$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Egy négyzet oldalaira és egyik átlójára az ábrán látható módon köröket rajzoltunk. Írd az üres körökbe számokat úgy, hogy a négyzet minden oldalán és az átlója mentén a számok összege 6 legyen!



a	
b	
c	
d	
e	

3. Peti minden nap ugyanazon az útvonalon megy az iskolába. Naponta változik a lépéseinek hossza, de egy napon belül minden lépése ugyanolyan hosszú. Egyik héten minden nap megszámolja, hogy melyik nap hány lépést tesz meg az iskoláig (lásd táblázat).

<i>Nap</i>	<i>Lépések száma</i>
hétfő	450
kedd	300
szerda	400
csütörtök	360
péntek	375

a	
b	
c	
d	

- a) Melyik az a nap, amelyen a legnagyobb volt egy lépésének a hossza?
- b) Mekkora távolságra van az iskola Peti lakásától, ha szerdán egy lépésének hossza 45 cm?
- c) Hány kilométerre van Peti lakása az iskolától?
- d) Hány centiméter volt egy lépésének hossza kedden?

4. Az ábrán egy sorozatot raktunk ki alakzatokból. Minden kirakott elemnek három tulajdonsága van: mérete szerint kicsi vagy nagy, színe szerint fehér vagy szürke, és formája szerint négyzet, kör vagy háromszög. (Például:  kicsi, szürke, kör.) Az első elem a nagy fehér négyzet. Fehér elem után szürke, szürke után fehér következik. Három nagy után három kicsi és három kicsi után három nagy van. Négyzet után kör, kör után háromszög, háromszög után négyzet következik (lásd ábra).

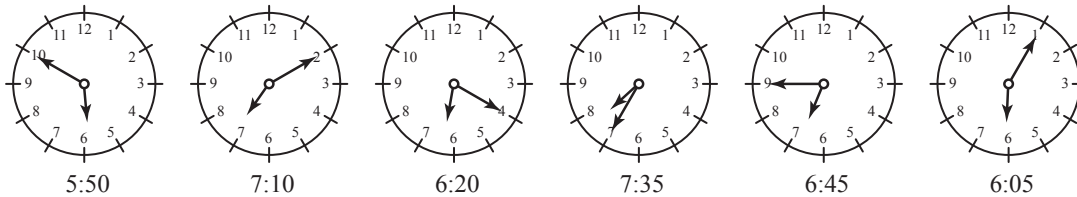


- a) Írd le a sorozat 20. elemének mind a három tulajdonságát!
- b) Írd le a sorozat 100. elemének mind a három tulajdonságát!
- c) Hány négyzet található az első 2000 elem között?
- d) Karikázd be azt az alakzatot, amelyikből a legkevesebb található az első 2009 elem között!



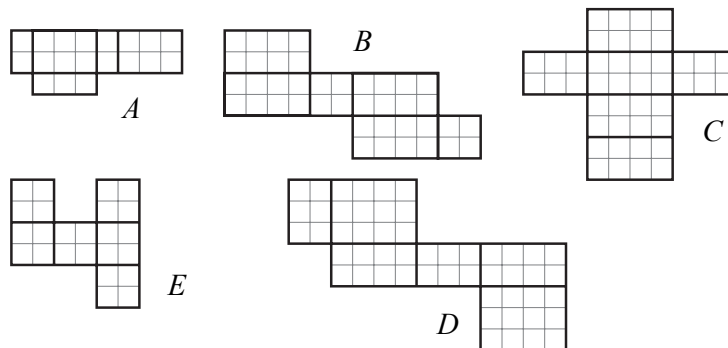
a	
b	
c	
d	

5. Boriska néninek hat órája van, de mindegyik másképpen jár. Három órája siet, és csak egy pontos. (Egyik sem siet vagy késik naponta 5 óránál többet.) Boriska néni minden este pontosra állítja mind a hat órát. Az ábrán látható a hat óra számlapja, amikor Boriska néni reggel felkelt.



- a) Hány órakor kelt fel Boriska néni?
- b) Hány percet sietett ekkor a legtöbbet siető óra?
- c) Hány percet késett ekkor a legtöbbet késő óra?

6. Kati az ábrán látható alakzatokat rajzolta le egy négyzetrácsos lapra, majd kivágta azokat. (A négyzetrács egy négyzetének oldala 3 mm.)



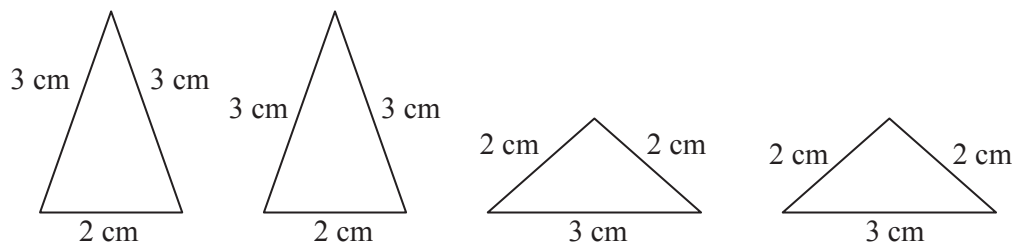
- a) Írd fel azoknak az alakzatoknak a betűjelét, amelyek téglatest hálói lehetnek!

.....

A további kérdések arra a téglatestre vonatkoznak, amelyik az a) kérdésre adott válaszodban ábécé sorrendben az első alakzathoz tartozik.

- b) Írd fel milliméterben az egy csúcsból induló három él hosszát!
- c) Hány négyzetmilliméter ennek a téglatestnek a felszíne?
- d) Hány köbmilliméter ennek a téglatestnek a térfogata?

7. Az ábrán lévő négy háromszögből kiválasztunk kettőt. Ezek egyenlő hosszúságú oldalait egymáshoz illesztve négyszöget rakunk össze.



Számítsd ki az összes, így elkészíthető négyszög területét! Írd le az összes különböző területet centiméterben mérve!

8. Egy futóversenyen hatan vettek részt, holtverseny nem volt. Nem tudjuk az eredményt, csak a következő állításokról tudjuk, melyik igaz, melyik hamis.

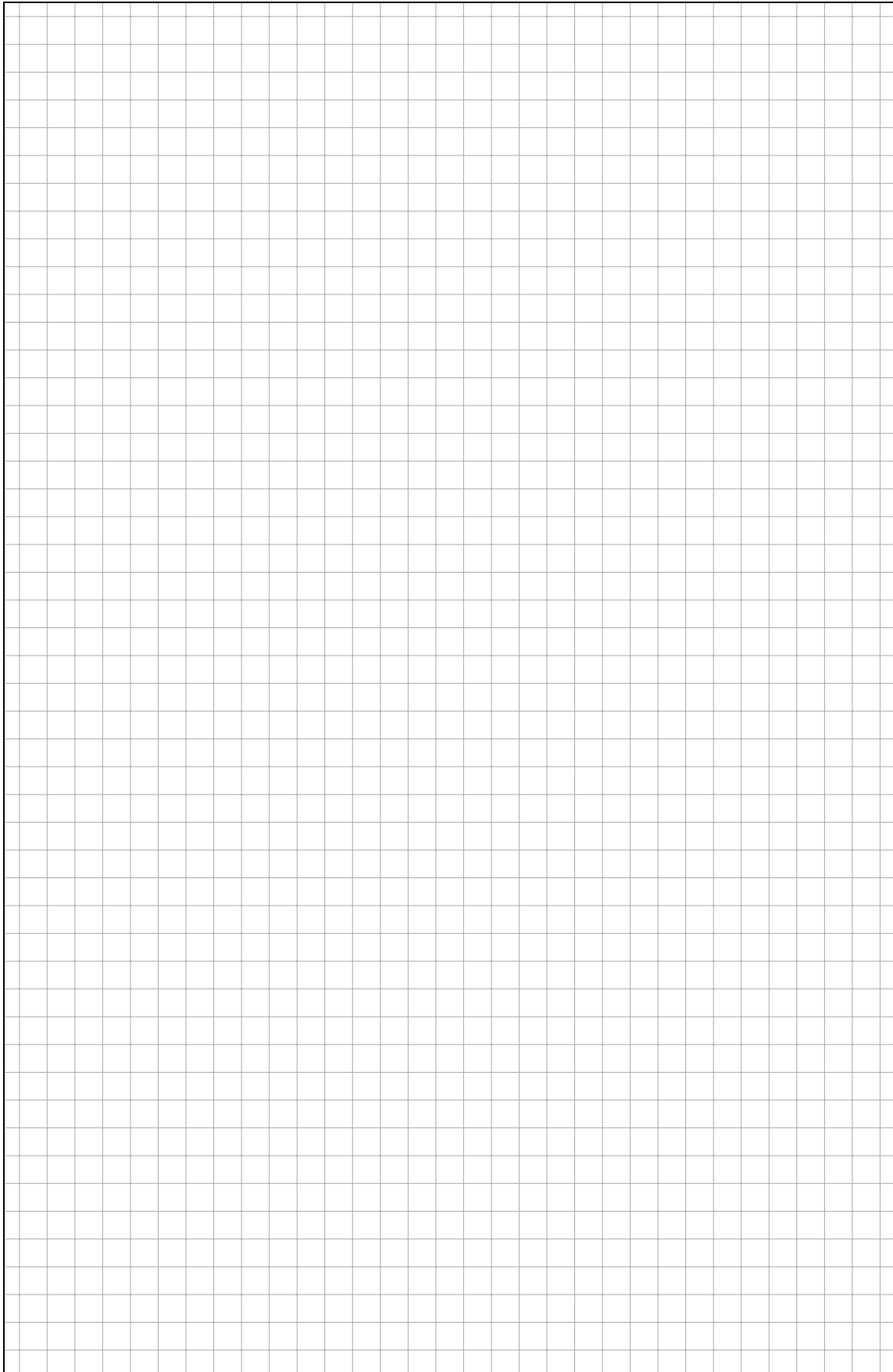
- | | |
|---|-------|
| • Marci később ért célba, mint Kristóf. | IGAZ |
| • Dani előbb ért célba, mint Tibi. | HAMIS |
| • Peti megelőzte Bencét. | IGAZ |
| • Marci Bence előtt ért célba. | IGAZ |
| • Dani később ért célba, mint Bence. | HAMIS |
| • Tibi megelőzte Petit. | IGAZ |
| • Dani jobb helyezést ért el, mint Marci. | HAMIS |

a) Ki lett az utolsó?

b) Ki lehetett az első?

c) Ki nem lehetett a második?

9.	Hegymászók indultak a Jéghegy csúcs meghódítására. Első nap megtették a teljes út felét, és még 300 métert. Második nap a hátralévő út felét, és még 200 métert. Harmadik nap a hátralévő út harmadát, és még 100 métert. A negyedik napra így 1500 méter út maradt. a) Hányadik napon tették meg a leghosszabb utat? b) Hány méter utat tettek meg a második napon? c) Hány méter volt a teljes út?	a	
		b	
		c	
10.	A 2010 olyan négyjegyű pozitív egész szám, amelyre igaz, hogy az első két számjegyéből álló szám kétszerese az utolsó két számjegyéből álló számnak ($20 = 2 \cdot 10$). Nevezzük az ilyen négyjegyű számokat <i>duplaszámoknak</i>! (Például az 1809 is <i>duplaszám</i>, mert $18 = 2 \cdot 9$.) a) Melyik a legnagyobb <i>duplaszám</i>? b) Hány <i>duplaszám</i> van? c) Hány olyan <i>duplaszám</i> van, amelyben a százaz és egyes helyi értéken ugyanaz a számjegy áll?	a	
		b	
		c	

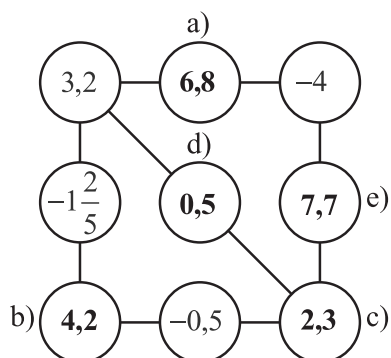


Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat2

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) $342\blacksquare,84 < 343\blacksquare,84$ 1 pont
- b) $2,\blacksquare9 ? 2,\blacksquare1$ 1 pont
- c) $\blacksquare,387 < 1\blacksquare,132$ 1 pont
- d) $53,194 \geq 53,1\blacksquare4$ 1 pont
- e) $72,\blacksquare5 \geq 72,05$ 1 pont

2.



- a) **6,8** 1 pont
- b) **4,2** 1 pont
- c) **2,3** 1 pont
- d) **0,5** 1 pont
- e) **7,7** 1 pont

Más alakban megadott jó számokra is jár a pont.

Ahány szakaszon (oldalon vagy a jelölt átlón) helyes az összeg, annyi pont jár összesen.

3. a) **kedd** 1 pont
- b) **18000 cm vagy 1800 dm vagy 180 m vagy 0,18 km** 1 pont
- c) **0,18** 1 pont
- d) **60** 1 pont

A b) kérdésre mértékegység nélkül adott válasz 0 pont.

Ha a b) hibás, de azt jól váltja át, akkor a c)-re jár a pont.

Ha a hibás b)-vel jól számolt, akkor a d)-re jár a pont.

4. a) **nagy szürke kör** 1 pont
- b) **kicsi szürke négyzet** 1 pont
- c) **667** 2 pont
- d)  1 pont

Ha az a) és b) kérdésre csak rajzzal válaszolt, nem jár a pont.

5. a) **6:20** 2 pont
b) **75** 1 pont
c) **30** 1 pont

Rossz a) válaszból jól kiszámolt b) és c) válaszokra jár az 1–1 pont.

Ha a b) és c) valamelyikére a 0 választ adja meg, akkor erre 0 pont jár.

6. a) **B; D** 2 pont
b) **6; 6; 12** 1 pont
c) **360** 2 pont
d) **432** 1 pont

Ha az a) válaszban a B, D-n kívül egy rossz szerepel, akkor 1 pont. Ha B és D közül csak az egyik szerepel, és nincs mellette rossz válasz, akkor 1 pont. Minden más esetben 0 pont.

Ha az a) válaszban csak a D szerepel, akkor a b)-ben a 6; 9; 12 válaszra jár a pont, és ha ezzel a c)-ben, d)-ben jól számolt, akkor ezekre jár a pont.

Ha a b) válasz hibás, de nem három azonos hosszúságot írt be és az így megadott élekkel jól számolt, akkor a c) és d) válaszokra jár a pont.

7. a) **8; 9; 10; 11; 12** 5 pont
A pontok száma a jó és rossz kerületek számának különbsége.
A kétszer leírt 10-es egy jó kerületnek számít, és nem számít rossznak.
Maximum 5, minimum 0 pont.

8. a) **Bence** 2 pont
b) **Kristóf; Tibi** 2 pont
c) **Bence, Dani** 2 pont
Ha a b) és c) válaszokban csak egy nevet ír és az jó, akkor 1 pont jár, minden más esetben 0 pont.

9. a) **első nap** 1 pont
b) **2800** 2 pont
c) **11000** 2 pont

10. a) **9849** 1 pont
b) **45** 2 pont
c) **4** 2 pont

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2010. január 28. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

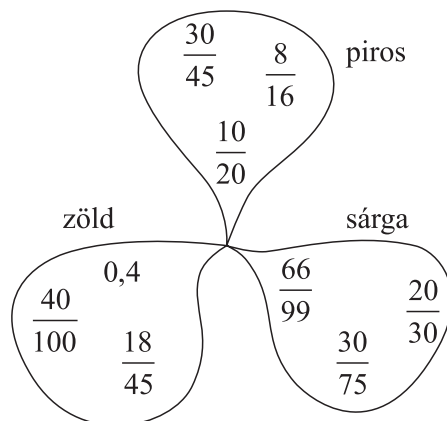
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

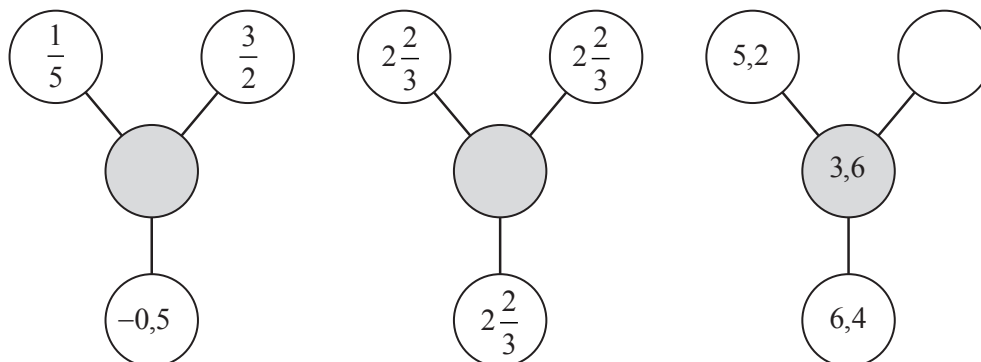
Jó munkát kívánunk!

1. Az ábrán látható virág különböző színű szirmaiba törteket írtunk. Mindegyik virágsziromban olyan törteknek kell lenni, amelyek egyenlőek egymással. Írd fel szirmonként a rossz helyen lévő számot (ha van), és írd mellé annak a szirmonnak a színét, ahol a helye lenne! (Minden sziromból legfeljebb egy számot vehetsz el, és rakhatsz át egy másik színű sziromba.) Ha valamelyik sziromból nem veszel el számot, a megfelelő sorban lévő pontsorra írd ✕-et!



- a) A pirosból a szám a színű sziromba kerüljön.
- b) A zöldből a szám a színű sziromba kerüljön.
- c) A sárgából a szám a színű sziromba kerüljön.

2. Mindegyik ábrán a szürke színű körben lévő szám a három fehér színű körben lévő szám összegének a harmada. Pótold a hiányzó számokat!

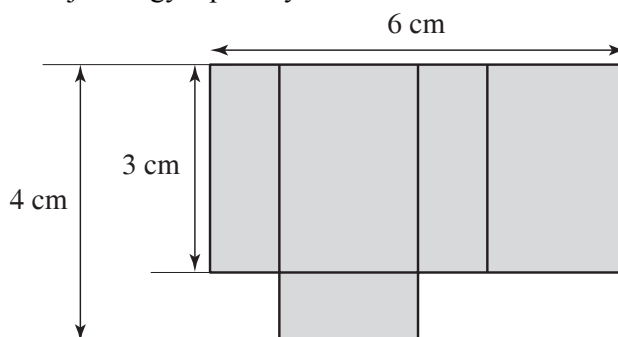


3. A 2009. évi Úszó, Vízilabda és Műugró Világbajnokságot Rómában rendezték meg. A 10 m-es férfi toronyugrás világbajnoki címe kiélezett küzdelemben dőlt el. A verseny első hat helyezettjének utolsó ugrás előtti összpontszáma és az utolsó ugrásra kapott pontszáma a táblázatban látható, a nevek ábécé sorrendjében. (A versenyben a több pontot elért versenyző ért el jobb helyezést.)

<i>Név</i>	<i>Ország</i>	<i>Utolsó ugrás előtti összpontszám</i>	<i>Utolsó ugrásra kapott pontszám</i>
Boudia David	USA	394,90	96,90
Daley Thomas	Nagy-Britannia	439,55	100,30
Kravchenko Aleksey	Oroszország	395,10	98,80
Mitcham Matthew	Ausztrália	445,90	83,60
Qiu Bo	Kína	452,40	79,80
Zhou Luxin	Kína	429,85	100,70

- a) Ki vezetett a hat versenyző közül az utolsó ugrás előtt?
- b) Ki kapta a hat versenyző közül a legtöbb pontot az utolsó ugrására?
- c) Ki nyerte meg a versenyt?
- d) Hány versenyző ért el 500 feletti pontszámot?

4. Az ábrán a téglatest hálójából egy lap hiányzik.



- a) Hány négyzetcentiméter a hiányzó lap területe?
- b) Írd fel a téglatest egy csúcsból induló három élének hosszát centiméterben!
.....
- c) Hány négyzetcentiméter a téglatest felszíne?
- d) Hány köbcentiméter a téglatest térfogata?

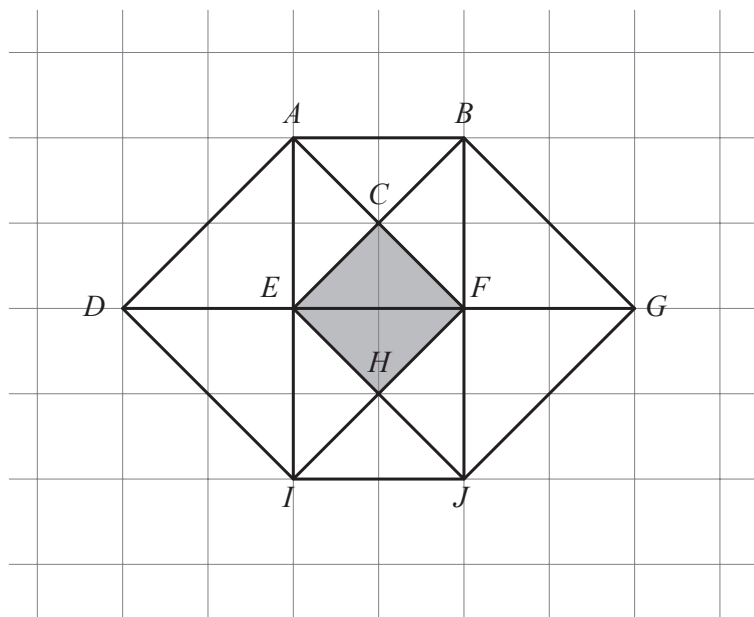
5. Három kosárban almák vannak. Ha az első kosárból 10 almát átteszünk a másodikba, a másodikból 28-at a harmadikba, és a harmadikból 20-at az elsőbe, akkor minden kosárban 100 alma lesz.

a	
b	
c	
d	

- a) Mennyi alma volt eredetileg a három kosárban összesen?
- b) Melyik kosárban volt eredetileg a legtöbb alma?
- c) Mennyi alma volt eredetileg az első kosárban?
- d) Mennyivel lett több alma a harmadik kosárban az átrakások után, mint amennyi eredetileg volt?

6. Kati a négyzetrácsos füzetében megjelölte az $A, B, C, D, E, F, G, H, I, J$ rácspontokat, majd az ábrán látható módon összekötötte ezeket. Az $FCEH$ négyzet területe 1 területegység.

a	
b	
c	



- a) Hány területegység az $FADI$ négyzet területe?
- b) Hány területegység a $JGBADI$ hatszög területe?
- c) Hány olyan négyzet látható az ábrán, amelynek minden csúcsa a Kati által megjelölt pontok közül való?

7. Egy számsorozat első tagja -1 , második tagja 1 . Minden további tagja a közvetlenül előtte álló két tag szorzata.

a	
b	
c	

- a) Melyik szám a sorozat 10. tagja?
- b) Hány negatív szám van a sorozat első 2010 tagja között?
- c) Mennyi a sorozat első 2009 tagjának összege?

8. Három testvér, Panni, Tünde és Márton édesanyjuk születésnapjára gyűjtenek. Panni ötször, Tünde hatszor annyi pénzt gyűjtött, mint Márton. Panni az összegyűjtött pénzének $\frac{3}{10}$ részéért, Tünde a pénzének negyedéért vett ajándékot. Márton az összes összegyűjtött pénzén ajándékot vett. Hárman együtt 9000 Ft-ot költöttek ajándékra.

a	
b	
c	
d	

- a) Ki költötte a legkevesebb pénzt ajándékra?
- b) Hány forintot gyűjtött Márton?
- c) Hány forintot gyűjtött Tünde?
- d) Hány forinttal költött többet ajándékra Tünde, mint Panni?

9. Egy kocka egyik lapjára az 1-es számot írtuk. A többi lapra egy-egy olyan pozitív egész számot írtunk, amely valamelyik másik lapon lévő szám kétszeresével egyenlő.

a	
b	
c	

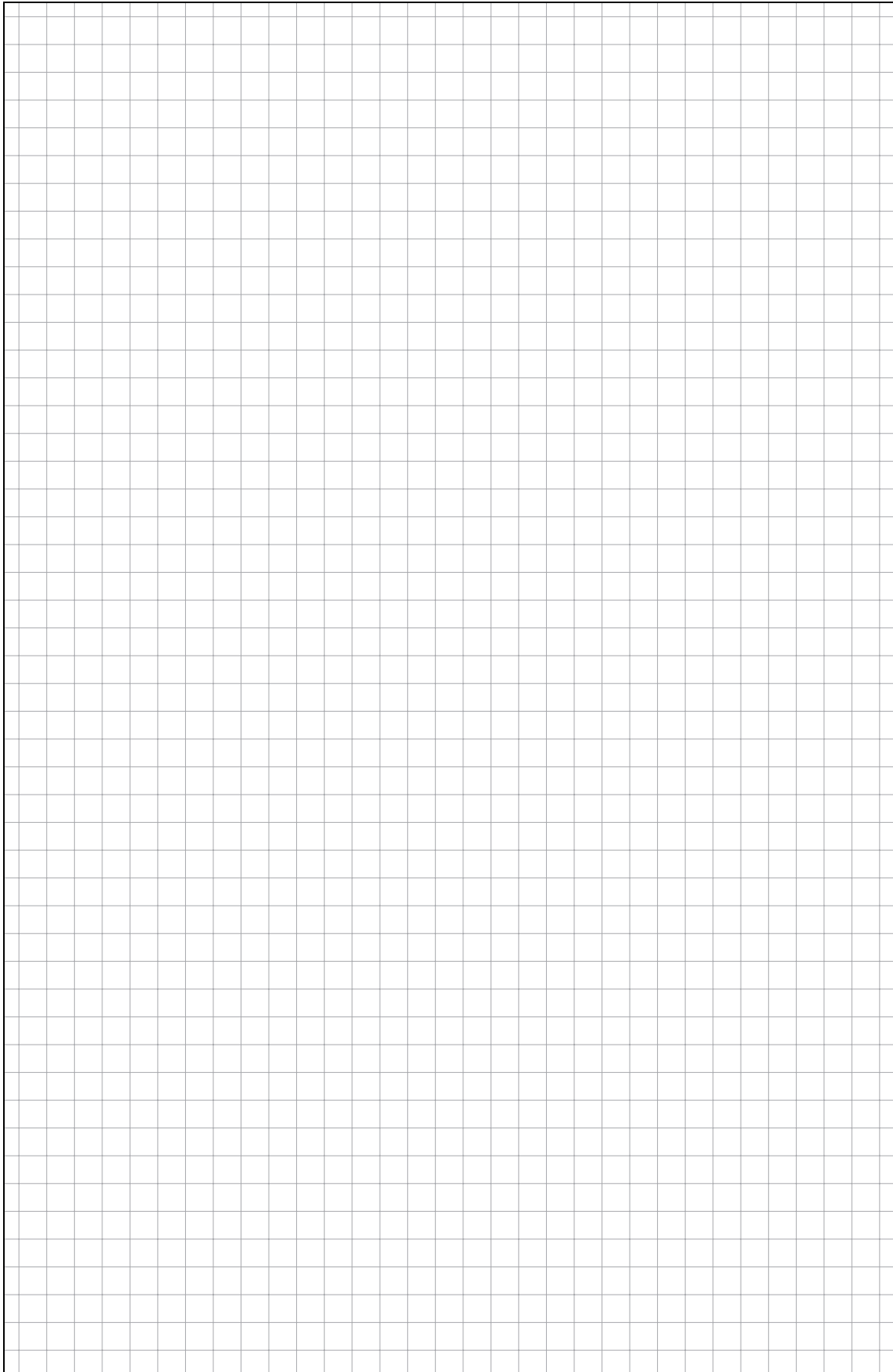
- a) Mennyi a kocka lapjaira írt számok összege, ha az a lehető legkisebb?
- b) Mennyi a kocka lapjaira írt számok összege, ha az a lehető legnagyobb?
- c) Az összes, a fenti módon számozott kocka között hány olyan van, amelyen a számok összege páros?

.....

10. *Jeles* számoknak nevezzük azokat a háromjegyű, öttel osztható természetes számokat, amelyekben pontosan egy hármas és pontosan egy ötös számjegy van.

a	
b	
c	
d	

- a) Melyik a legnagyobb *jeles* szám?
- b) Melyik a legkisebb páros *jeles* szám?
- c) Sorold fel az összes 500-nál nagyobb *jeles* számot!
- d) Hány *jeles* szám van?



Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat3

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) $\frac{30}{45}$; sárga 2 pont
 b) x ; x (semmit nem kell kivenni) 1 pont
 c) $\frac{30}{75}$; zöld 2 pont

Az a) és c) kérdéseknél ha a szám jó, de a szín rossz, 1–1 pont jár.

Ha a b) kérdésnél nem írt semmit, nem jár a pont. Ha a b) kérdésnél csak a szám előtt lévő pontsorra ír 1 darab x -et, akkor jár az 1 pont.

2. a) $\frac{2}{5}$ 1 pont
 b) $2\frac{2}{3}$ 1 pont
 c) $-0,8$ 2 pont

Mindhárom esetben a más alakban megadott jó válaszok esetén is jár a pont.

3. a) **Qiu Bo** 1 pont
 b) **Zhou Luxin** 1 pont
 c) **Daley Thomas** 2 pont
 d) **4** 1 pont

A hibásan leírt nevet is el kell fogadni, ha egyértelműen azonosítható, hogy melyik versenyzőt jelöli.

4. a) **2** 1 pont
 b) **1; 2; 3** 1 pont
 c) **22** 2 pont
 d) **6** 1 pont

Ha a b) válasz hibás és nem három azonos hosszúságot írt be, akkor ha az így beírt rossz élekkel jól számolt, a c) és d) válaszokra jár a pont.

5. a) **300** 1 pont
 b) **A másodikban.** 1 pont
 c) **90** 2 pont
 d) **8-cal** 1 pont

6. a) **4** 1 pont
 b) **8** 2 pont
 c) **5** 2 pont

7. a) **-1** *1 pont*
b) **1340** *2 pont*
c) **-669** *2 pont*
8. a) **Márton** *1 pont*
b) **2250** *2 pont*
c) **13500** *1 pont*
d) **0-val vagy semmivel** *1 pont*
9. a) **11** *2 pont*
b) **63** *2 pont*
c) **0-val vagy nincs olyan kocka** *1 pont*
10. a) **935** *1 pont*
b) **350** *1 pont*
c) **530; 635; 735; 835; 935** *2 pont*
Csak akkor jár a 2 pont, ha az öt jó válasz mellett nincs rossz válasz.
Ha az öt jó válasz mellett 1 vagy 2 rossz van, akkor 1 pont.
Ha négy jó válasz mellett 0 vagy 1 rossz válasz van, akkor 1 pont.
Ha három jó válasz van és nincs rossz válasz, akkor 1 pont.
Minden más esetben 0 pont.
d) **17** *2 pont*

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2011. január 21. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket! A tört alakban kapott eredményeket úgy add meg, hogy azt már ne lehessen egyszerűsíteni!

a	
b	
c	

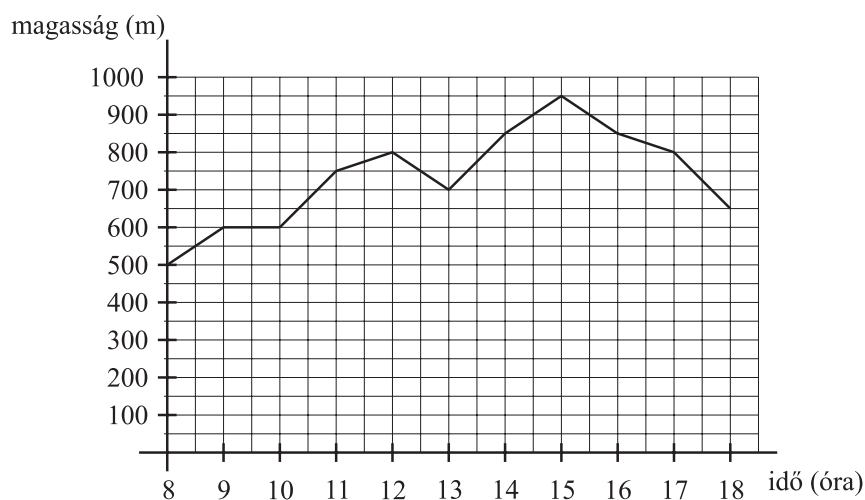
a) $\frac{5}{15} + \frac{6}{9} =$

b) $5\frac{1}{6} \cdot 4 =$

c) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} : 3 =$

2. Péter lerajzolta a Bükk hegységbe szervezett vándortábor hétfői, 8 órától 18 óráig tartó gyalogtúrájának idő-magasság grafikonját (lásd ábra). A feltett kérdések erre a túrára vonatkoznak.

a	
b	
c	
d	



- a) Hány órakor érték el a túra legmagasabban fekvő helyét?
- b) Hány méterrel voltak magasabban a túra végén, mint induláskor?
- c) Hány órán keresztül mentek felfelé a túra során összesen?
- d) Hány órakor voltak 850 méter magasan?

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $6\text{ m } 8\text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

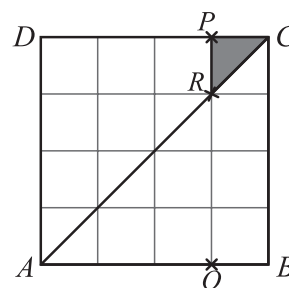
b) $4\text{ t} - 220\text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

c) $4000\text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dl}$

d) $90\text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ óra}$

a	
b	
c	
d	

4. Az $ABCD$ négyzetet egybevágó kis négyzetekre osztottuk az ábra szerint, és megjelöltük az O , P és R pontokat. A szürkével jelölt PRC háromszög területe 2 cm^2 .



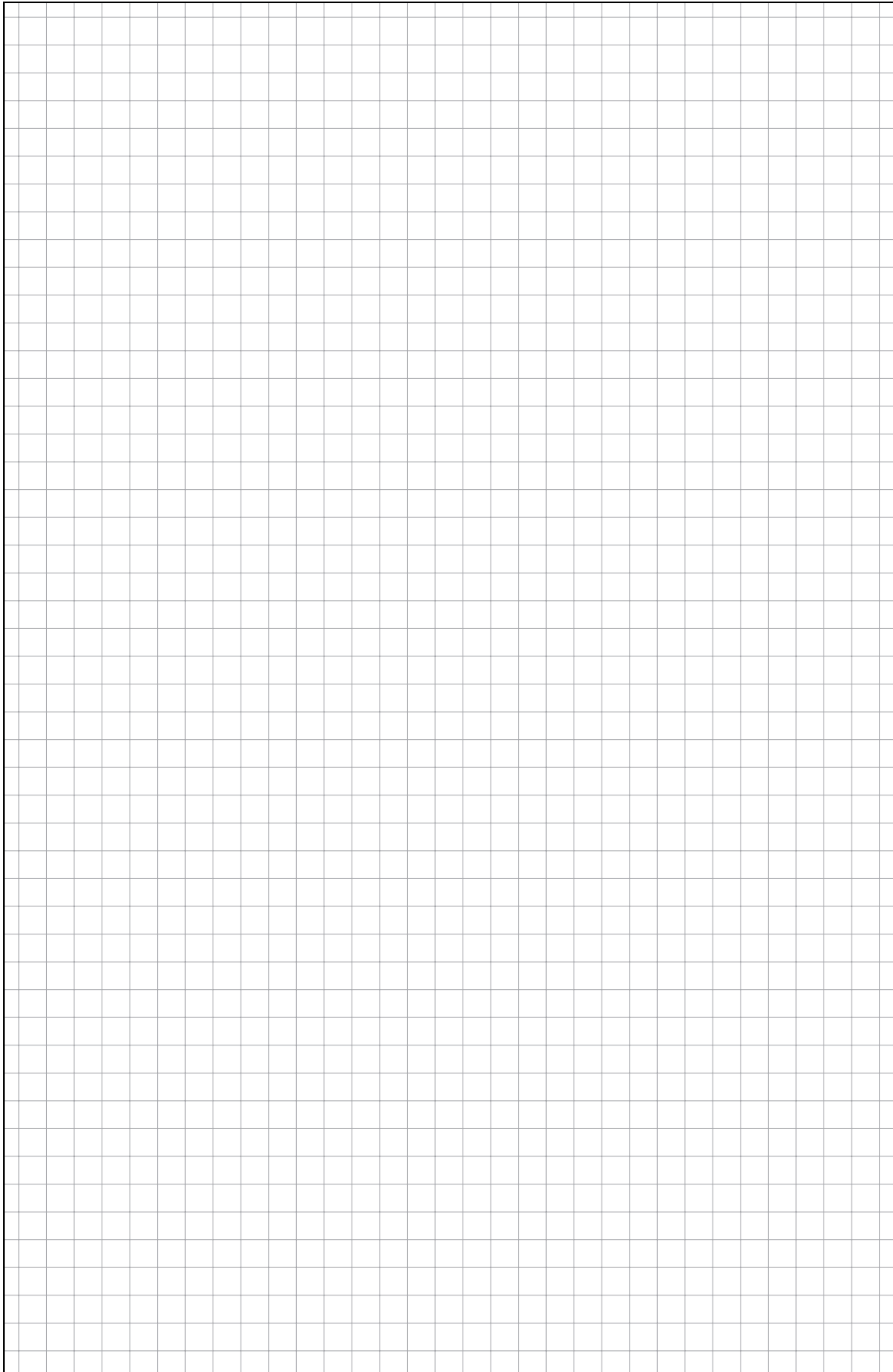
a	
b	
c	

a) Hány négyzetcentiméter az $OBCP$ téglalap területe? b) Hány négyzetcentiméter az ABC háromszög területe? c) Hány centiméter az $ABCD$ négyzet kerülete?

5.	Egy rendezvényre a szervezők túrós, meggyes és almás rétest vásároltak, mindegyik fajtából ugyanannyit. A réteseket három tálcára rakták úgy, hogy mindegyik tálcára ugyanannyi rétest tettek. Az első tálcán 6 db túrós, 10 db meggyes és néhány almás rétes volt. A második tálcán 8 db túrós, 5 db meggyes és néhány almás rétes volt. A harmadik tálcán 5 db túrós rétes mellett még meggyes és almás rétesek is voltak. a) Hány rétest vásároltak összesen? b) Hány meggyes rétes volt a harmadik tálcán? c) Hány almás rétes volt a második tálcán?	a	
		b	
		c	
6.	Egy számsorozat első tagja 2010. A sorozat következő tagját mindig az alábbi szabály szerint képezzük: • ha egy tag 2011-nél kisebb, akkor ehhez a taghoz hozzáadjuk a számjegyei összegét, így kapjuk a következő tagot; • ha egy tag 2011-nél nagyobb vagy egyenlő, akkor ebből a tagból levonjuk a számjegyei összegét, így kapjuk a következő tagot. a) Melyik szám a sorozat 4. tagja? b) Melyik szám szerepel legtöbbször a sorozat első 21 tagja között? c) Melyik szám a sorozat 2011. tagja? d) Mennyi a sorozat első tíz tagjának az összege?	a	
		b	
		c	
		d	

7.	Egy kocka egy lapjának kerülete 24 cm. Két ilyen kockát teljes lappal érintkezve egymáshoz ragasztottunk, így egy téglatestet kaptunk. a) Hány centiméter az eredeti kocka egy élének hossza? b) Hány centiméter a kapott téglatest egy csúcsba futó három élének hossza? c) Hány négyzetcentiméter a kapott téglatest felszíne? d) Hány köbcentiméter a kapott téglatest térfogata?	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>a</td></tr> <tr><td>b</td></tr> <tr><td>c</td></tr> <tr><td>d</td></tr> </table>	a	b	c	d																																
a																																						
b																																						
c																																						
d																																						
8.	Anna, Béla, Cili, Dani és Elemér színházba mennek. Öt egymás melletti helyre szól a jegyük, az ötödik sorban az 1., a 2., a 3., a 4. és az 5. székre. Ezekre a helyekre úgy ülnek le, hogy: • Béla nem ül Cili mellett, • Cili nem ül Dani mellett, • Anna nem ül Béla mellett, • Elemér nem ül Cili mellett, • Cili nem az 1. széken ül. Írd be a táblázat soraiba az összes lehetséges ülésrendet! A felsorolásban a gyerekek nevének kezdőbetűjét használd! (A táblázatban több sor van, mint ahány lehetőség.) <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center; width: 80%;"> <tr> <th>1. szék</th> <th>2. szék</th> <th>3. szék</th> <th>4. szék</th> <th>5. szék</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1. szék	2. szék	3. szék	4. szék	5. szék																															<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>a</td></tr> </table>	a
1. szék	2. szék	3. szék	4. szék	5. szék																																		
a																																						

- | | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
9. Öt év múlva Péter és édesapja életkorának összege 100 év lesz. Most Péter feleannyi éves, mint édesapja. Tizenhat évvel ezelőtt Péter édesanyja háromszor annyi éves volt, mint Péter volt akkor.
- a) Hány éves most Péter?
- b) Hány éves volt Péter édesapja akkor, amikor Péter édesanyja háromszor annyi éves volt, mint Péter?
.....
- c) Hány éves most Péter édesanyja?
-
- | | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
10. Piros, fehér és zöld színű 1 cm^3 térfogatú kockáink vannak. Veszünk egy piros színű kockát, majd mindegyik lapjára egy-egy fehér színű kockát ragasztunk úgy, hogy az összeragasztott lapok pontosan fedjék egymást. Ezután a kapott testhez úgy ragasztjuk a lehető legtöbb zöld színű kockát, hogy mindegyik zöld színű kockának pontosan két lapja illeszkedjen hozzá pontosan két fehér színű laphoz. (Az összeragasztott lapok most is pontosan fedik egymást.) A kérdések az így elkészített testre vonatkoznak.
- a) Hány fehér színű kockát használtunk fel?
- b) Hány zöld színű kockát használtunk fel?
- c) Hány négyzetcentiméter a test felületén a zöld színű részek területének összege?



Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat1

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) 1 2 pont
 b) $\frac{62}{3} \left(= 20\frac{2}{3} \right)$ 2 pont
 c) $\frac{1}{3}$ 2 pont

Ha helyes eredményt adott meg olyan alakban, amely tovább egyszerűsíthető, akkor 1 pont jár. A b) és c) részekre adott válaszban az eredményt végtelen szakaszos tizedes tört alakban adta meg (például a b) esetén 20,6 vagy 20,6666...), akkor a válaszokra jár a 2-2 pont. Minden más esetben 0 pontot kap.
2. a) 15 1 pont
 b) 150 1 pont
 c) 5 1 pont
 d) 14; 16 2 pont

Ha a d) kérdésre csak egy jó választ adott és rosszat nem, vagy a két jó válasz mellett 1 rosszat is megadott, akkor 1 pont jár. Minden más esetben 0 pontot kap.
3. a) 6080 1 pont
 b) 3780 1 pont
 c) 4; 40 2 pont

Ha csak az első mérőszám helyes, akkor 1 pont. Az 1 pont akkor is jár, ha az elsőre nem írt semmit és a másodikra 40-et írt; vagy ha a második mérőszám az elsőnek a 10-szerese.

 d) 1,5 (= másfél) 1 pont

*Minden órában megadott helyes érték 1 pont, más eredmény 0 pont.
(Például: az 1 óra 30 perc válasza 0 pont jár.)*
4. a) 16 2 pont
 b) 32 1 pont
 c) 32 2 pont

Ha az a) kérdésre hibás P választ adott, és a b) kérdésre a 2·P-t adta válaszul, akkor is jár az 1 pont.
5. a) 57 2 pont
 b) 4 1 pont
 c) 6 1 pont
6. a) 2016 1 pont
 b) 2007 1 pont
 c) 2007 1 pont
 d) 20115 2 pont

7. a) 6 1 pont
b) 6; 6; 12 1 pont
c) 360 2 pont
d) 432 1 pont
Ha az a) válasz hibás, de a b) válaszban nem három azonos hosszúságot írt be, és az így megadott élekkel jól számolt, akkor a c) és d) válaszokra jár a pont.
8. a) BDEAC, BEDAC, DBEAC, EBDAC 5 pont
A pontozás a $J - R + 1$ képlettel történik, ahol J a jó válaszok, R a rossz válaszok száma. A képlettel kapott negatív szám esetén, vagy ha nem ír semmit, akkor 0 pontot kap. A kezdőbetűk helyett teljes névvel adott válaszokra is jár a pont.
9. a) 30 2 pont
b) 44 1 pont
c) 58 2 pont
Ha az a) kérdésre hibás P választ adott, és a b) kérdésre a $2 \cdot P - 16$ értékét adta válaszul, akkor a b) kérdésre jár az 1 pont. Ha a c) kérdésre a $3 \cdot P - 32$ értékét adta válaszul, akkor a c) kérdésre jár a 2 pont.
10. a) 6 1 pont
b) 12 2 pont
c) 48 2 pont

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2011. január 27. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket! A tört alakban kapott eredményeket úgy add meg, hogy azt már ne lehessen egyszerűsíteni!

a	
b	
c	

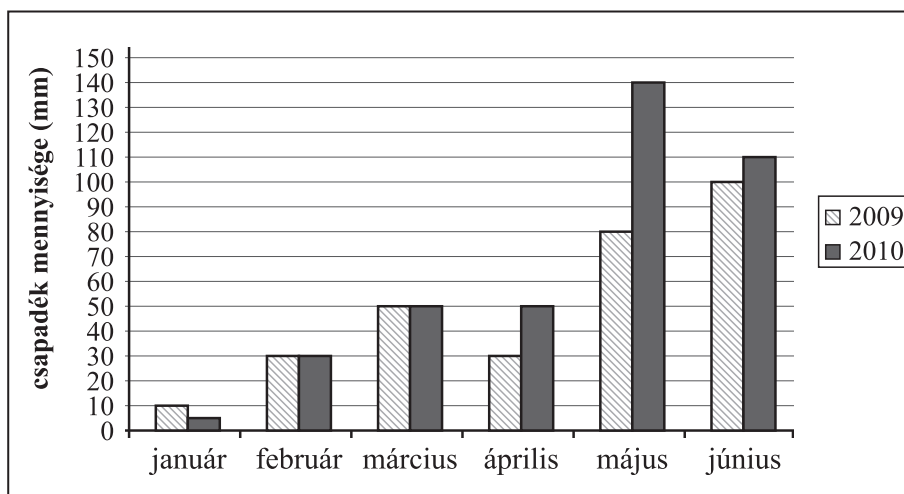
a) $\frac{5}{12} - \frac{6}{18} =$

b) $3\frac{1}{3} : 4 =$

c) $\frac{2}{9} + 0,25 + \frac{7}{9} + \frac{3}{4} =$

2. A diagram egy meteorológiai mérőállomáson a 2009. és a 2010. év első félévében havonta mért csapadék mennyiségét mutatja. A kérdések az ábrázolt adatokra vonatkoznak.

a	
b	
c	
d	



- a) Melyik hónapban esett a legtöbb csapadék 2009 első félévében?
- b) Melyik hónap(ok)ra igaz, hogy ugyanannyi csapadék esett 2009-ben, mint 2010-ben?
.....
- c) Melyik hónapban volt a legnagyobb a különbség a 2009 és 2010 első félévében mért havi csapadék mennyiségek között?
- d) Hány milliméter a 2010 első félévében mért két legnagyobb havi csapadék mennyiség átlaga?

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $3 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

b) $6\,000\,000 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

c) $4 \text{ hl} - 3 \text{ hl } 4 \text{ liter} = \dots\dots\dots \text{ liter}$

d) $45 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dl}$

a	
b	
c	
d	

4. Egy kocka összes élének hosszát összeadva 48 cm-t kaptunk. Ezt a kockát az egyik lapjával párhuzamosan két egybevágó téglatestre vágtuk szét.

a) Hány centiméter az eredeti kocka egy élének hossza?

b) Hány centiméter a szétvágással kapott egyik téglatest egy csúcsába futó három élének hossza?

.....

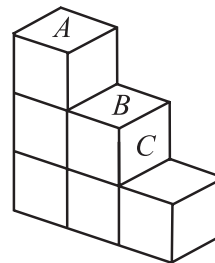
c) Hány négyzetcentiméter a szétvágással kapott egyik téglatest felszíne?

d) Hány köbcentiméter a szétvágással kapott egyik téglatest térfogata?

a	
b	
c	
d	

5. A vadasparkba öt család váltott belépőt. A Kovács család 2 felnőtt és 2 gyerek jegyet vásárolt, ezért 2600 Ft-ot fizettek. A Tóth család 1 felnőtt és 3 gyerek jegyért 2300 Ft-ot fizetett. Hány forintot fizetett a
- a) Kis család 4 felnőtt és 4 gyerek jegyért?
- b) Varga család 3 felnőtt és 5 gyerek jegyért?
- c) Nagy család 2 felnőtt és 4 gyerek jegyért?
6. Tomi az ábrán látható 15 számozott négyzetből álló pályán lépeget egy bábuval a következő szabály szerint: Egy szabályos dobókockával egyszer dob. Ha páros számot dob, akkor jobbra lép annyit, amennyit dobott; ha pedig páratlan számot dob, akkor balra lép annyit, amennyit dobott. A bábu az első dobásnál a 8-as négyzetről indul, a későbbi dobásoknál arról a négyzetről indul, ahová az előző dobással jutott. (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)
- | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
- a) Hányas számú négyzeten áll a bábu a következő hat dobás után, ha a 8-asról indul, és sorrendben a dobások az 1; 2; 3; 4; 5 és 6?
- b) A 8-asról indulva két lépés után a bábu a 12-es számú négyzeten áll. Írd le sorrendben azokat a dobásokat, amelyekkel ide jutott!
- c) Hányféleképpen juthat a bábu a 8-asról két lépésben a 11-es számú négyzetre, ha a dobások sorrendje is lényeges?

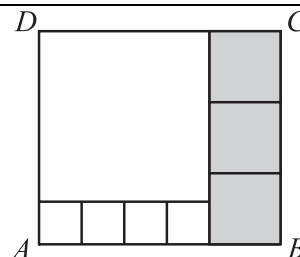
7. Hat szabályos dobókockát az ábrán látható módon összeragasztottunk úgy, hogy a kapott test felületén a pöttyök számának összege a lehető legnagyobb legyen. (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)



a	
b	
c	

- a) Hány pötty van az A -val jelölt lapon?
- b) Hány pötty van a B -vel és C -vel jelölt lapokon összesen?
- c) Hány dobókockalap alkotja a test felületét?

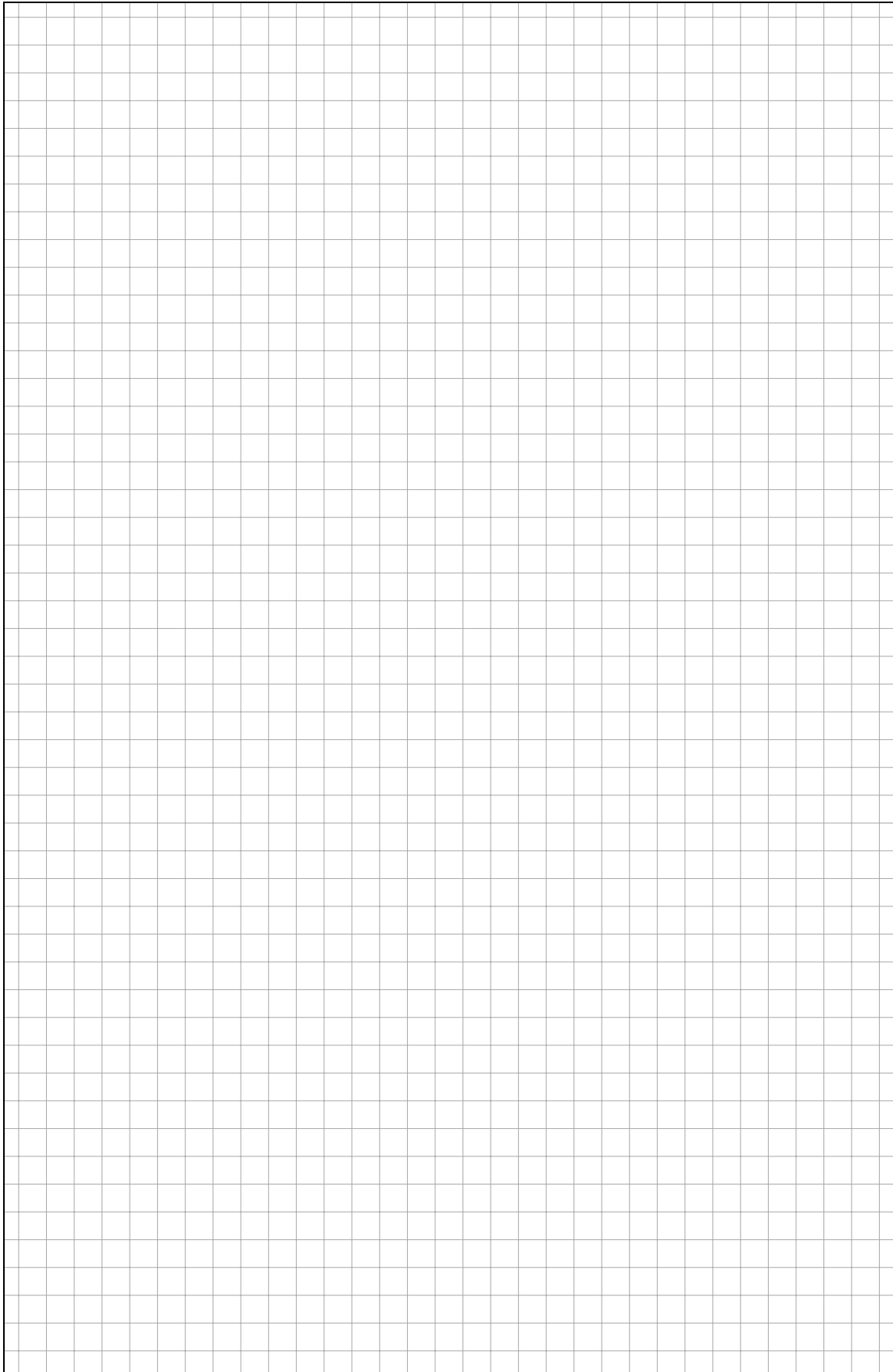
8. Az $ABCD$ téglalapot 8 négyzetre bontottuk. A szürke színű négyzetek egy oldalának hossza 40 cm (lásd ábra).



a	
b	
c	

- a) Hány centiméter a téglalap AD oldalának hossza?
- b) A téglalap BC oldalának hossza hány-szorosa a legkisebb négyzet oldalhosszának?
- c) Hány centiméter a legnagyobb négyzet kerülete?

9.	Egy játszótéren összesen 98 ember volt: felnőttek (férfiak és nők) és gyerekek (fiúk és leányok). A felnőttek között kétszer annyi nő volt, mint férfi, a gyerekek között ugyanannyi leány volt, mint fiú. A játszótéren 26-tal több gyerek volt, mint felnőtt. a) Hány gyerek volt a játszótéren? b) Hány felnőtt férfi volt a játszótéren? c) Hány leány volt a játszótéren?	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>c</td><td></td></tr> </table>	a		b		c	
a								
b								
c								
10.	A 2011 olyan páratlan évszám, amelyben az első két számjegy összegének és az utolsó két számjegy összegének szorzata 4. Sorold fel az 1000 utáni és a 2011 előtti összes ilyen tulajdonságú páratlan négyjegyű évszámot! 	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> </table>	a					
a								



Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat2

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) $\frac{1}{12}$ 2 pont
b) $\frac{5}{6}$ 2 pont
c) 2 2 pont
Ha helyes eredményt ad meg olyan alakban, amely tovább egyszerűsíthető, akkor 1 pont jár. Ha az a) és b) részekre adott válaszokban az eredményt végtelen szakaszos tizedes tört alakban adta meg (például az a) esetén $0,08\dot{3}$ vagy $0,083333\dots$), akkor a válaszokra jár a 2-2 pont. Minden más esetben 0 pontot kap.
2. a) június 1 pont
b) február, március 2 pont
c) május 1 pont
d) 125 1 pont
Ha a b) kérdésre csak egy jó választ ad és rosszat nem, vagy a két jó válasz mellett 1 rosszat is megad, akkor 1 pont jár. Minden más esetben 0 pontot kap.
3. a) 300 000 1 pont
b) 600 1 pont
c) 96 1 pont
d) 450 2 pont
4. a) 4 1 pont
b) 2; 4; 4 1 pont
c) 64 2 pont
d) 32 1 pont
Ha a b) válasz hibás, de nem három azonos hosszúságot írt be, és az így megadott élekkel jól számolt, akkor a c) és d) válaszokra jár a pont.
5. a) 5200 1 pont
b) 4900 1 pont
c) 3600 2 pont

6. a) 11 1 pont
b) 2; 2 2 pont
c) 4 2 pont

Ha a b) kérdésben a jó válasz mellett egy rossz is szerepel, 1 pont jár, minden más esetben 0 pontot kap. Ha a c) kérdésre nem a lehetőségek számát adja meg, hanem csak felsorolja azokat (1; 4, 4; 1, 6; 3, 3; 6) és rosszat nem sorol fel, akkor 1 pontot kap.

7. a) 6 2 pont
b) 11 2 pont
c) 24 2 pont

8. a) 120 1 pont
b) 5 2 pont
c) 384 1 pont

9. a) 62 2 pont
b) 12 2 pont
c) 31 1 pont

Ha az a) kérdésre hibás G választ adott, de a b)-re $\frac{(G-26)}{3}$ -at, a c)-re $\frac{G}{2}$ -t, akkor a b) és c) válaszokra jár a pont.

10. a) 1111; 1031; 1013; 1301 5 pont

A pontozás a $J-R+1$ képlettel történik, ahol J a jó válaszok száma, R a rossz válaszok száma. A képlettel kapott negatív szám esetén, vagy ha a vizsgázó nem ír semmit, 0 pontot kap.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2012. január 20. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Számítsd ki a műveletsorok eredményét!

a) $28 + 6 \cdot 7 + 82 : 2 =$

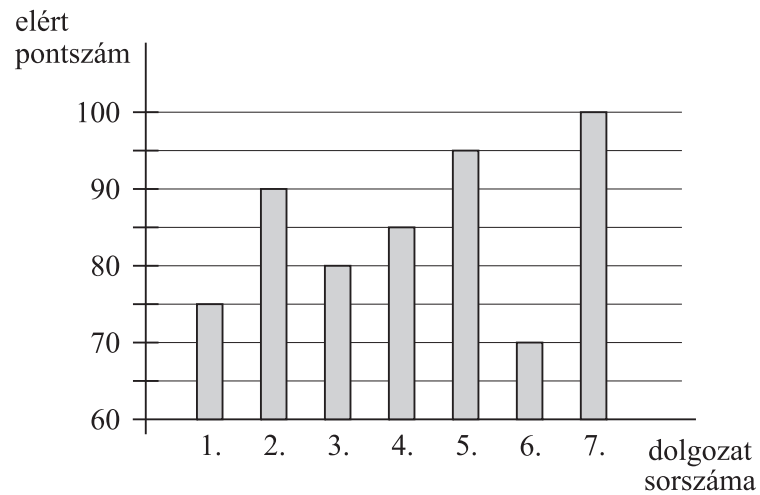
b) $63 - 13 \cdot 2 + 8 : 4 \cdot 2 =$

c) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : 3 =$

a	
b	
c	

2. A diagram Kati hét matematika dolgozatának pontszámát mutatja.

(A kérdések ezekre a dolgozatokra vonatkoznak.)



a) Hányadik dolgozatra kapta a legtöbb pontot?

b) Hány pont a 3. és a 6. dolgozat pontszámainak különbsége?

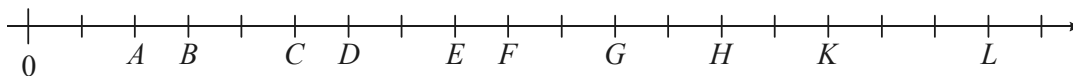
c) Hányadik dolgozat lett 95 pontos?

d) Hány pont a 2. és a 3. dolgozatra kapott pontszámok átlaga?

e) Hány dolgozatra kapott Kati legalább 85 pontot?

a	
b	
c	
d	
e	

3. Írd be a táblázatba mindegyik szám alá, hogy melyik betű jelzi a helyét a számegyenesen!



$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{4}$	1,25	$\frac{1}{2}$	$\frac{13}{12}$	$1\frac{1}{2}$	0,75
	B					

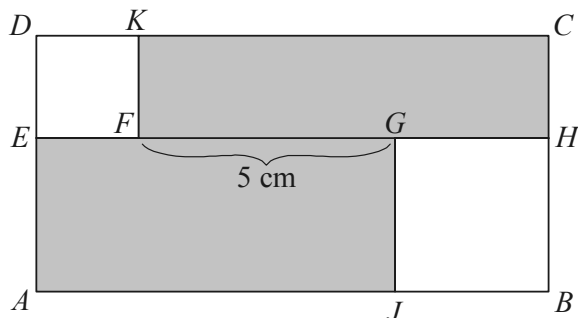
4. Két lány, Mari és Kati együtt mentek nyaralni autóval. Megegyeztek, hogy közben mindig valamelyikük fizeti kettőjük költségét, és a végén elszámolnak úgy, hogy az összes költség egyik felét Mari, a másik felét Kati fizesse. A nyaraláson Mari az étkezésekre 104,6 eurót, benzinre 154,96 eurót, Kati a szállásért 220 eurót, belépőkért 67 eurót fizetett. Más költségük nem volt.

a) Hány euróba került a nyaralás kettőjüknek összesen?

b) Ki fizessen a másiknak az elszámoláskor?

c) Hány eurót kell fizetnie?

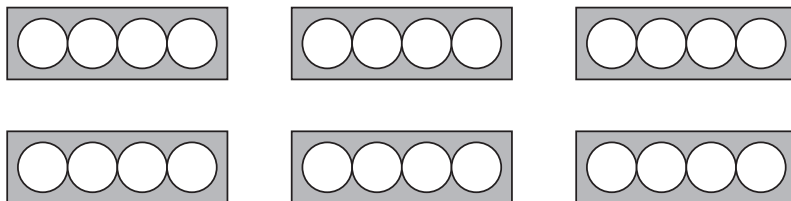
5. Az $ABCD$ téglalapról kivágtuk a 4 cm^2 területű $EFKD$ négyzetet és a 12 cm kerületű $JBHG$ négyzetet, majd a megmaradt síkidomot szürkére színeztük. Tudjuk, hogy az FG szakasz hossza 5 cm . (Az E, F, G, H pontok egy egyenesre illeszkednek).



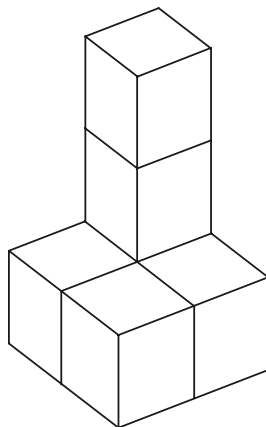
- a) Hány centiméter hosszú az $EFKD$ négyzet oldala?
- b) Hány centiméter hosszú az $JBHG$ négyzet oldala?
- c) Hány négyzetcentiméter a szürkére színezett rész területe?
- d) Hány centiméter a szürkére színezett rész kerülete?

6. Két dobozban golyókat helyeztünk el. A nagyobb dobozba 4, a kisebbbe 3 golyót tettünk. A golyók közül 4 piros (P), 2 fehér (F) és 1 zöld (Z). Egyik dobozba sem került csupa piros színű golyó. Írd be a körökbe a nagyobb dobozban lévő golyók színének kezdőbetűjét! Add meg az összes lehetőséget, ha az elhelyezés során a színek sorrendje nem számít! (Például a PFFZ ugyanaz az elhelyezés, mint a PFZF.)

Több doboz van, mint lehetőség.

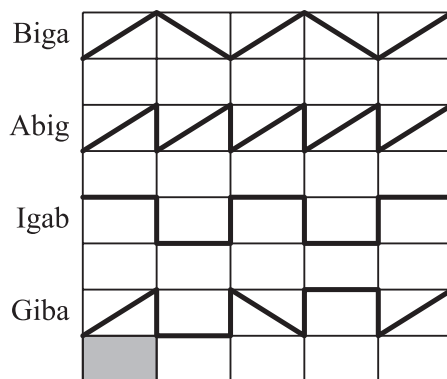


7. Hat darab 1 cm élhosszúságú kockából az ábrán látható testet építettük. (A kis kockák teljes lappal illeszkednek egymáshoz.)



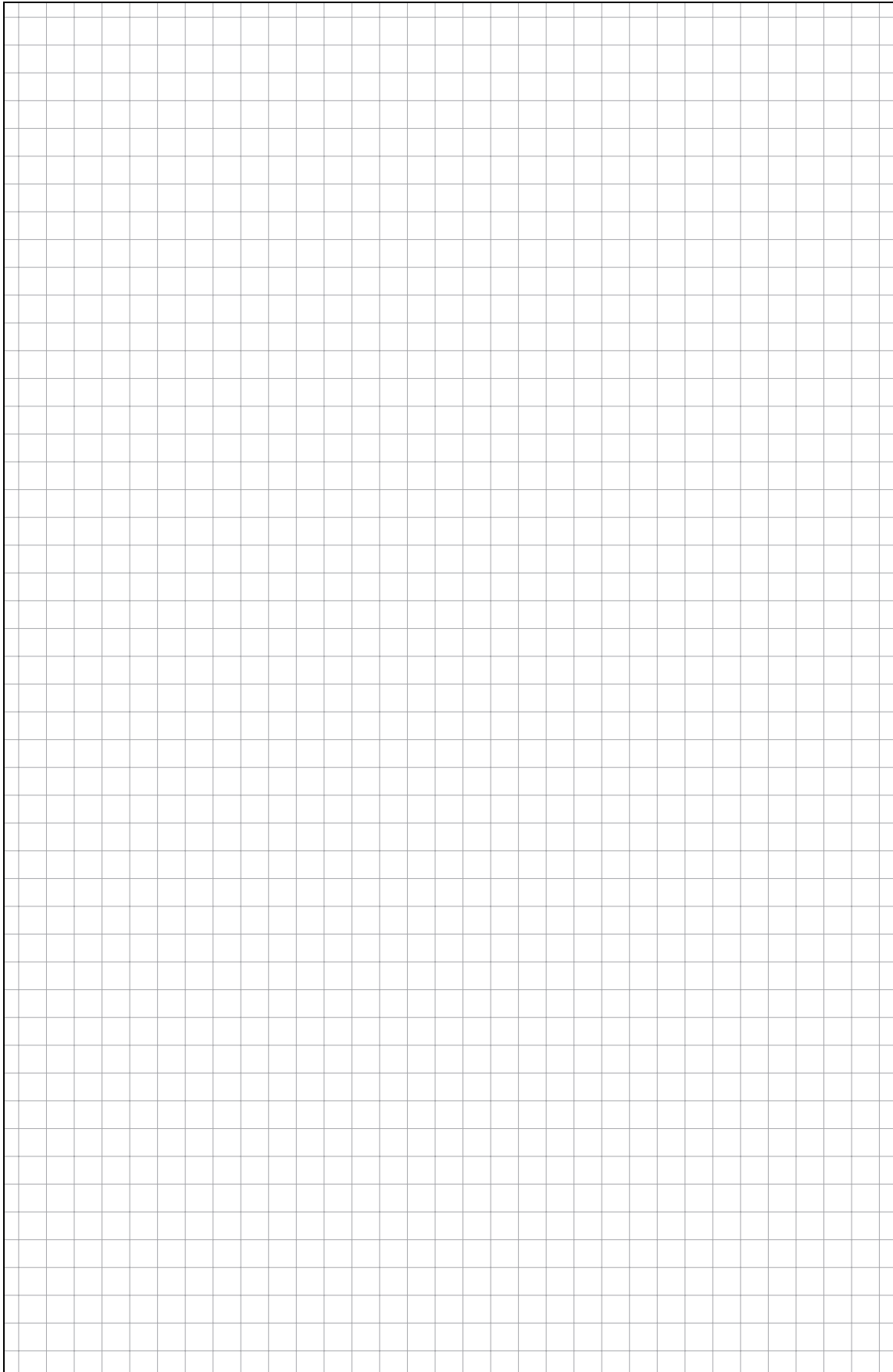
- a) Hány köbmilliméter a test térfogata?
- b) Hány négyzetcentiméter a test felszíne?
- c) Legkevesebb hány ugyanilyen kiskockával lehet kiegészíteni egy nagyobb tömör kockává az ábrán látható testet?

8. Négy csiga a téglalaprácsen haladt az ábrán vastag vonallal jelölt útvonalakon. Biga útjának hossza 25 dm, Abig útjának hossza 37 dm, Igab útjának hossza pedig 32 dm. A téglalaprács egy kis téglalapját szürkére színeztük.



- a) Hány deciméter hosszú a szürke téglalap átlója?
- b) Hány deciméter hosszú a szürke téglalap rövidebb oldala?
- c) Hány deciméter hosszú a szürke téglalap hosszabb oldala?
- d) Hány deciméter hosszú utat tett meg Giba?

9. Hook kapitány papagája négyszer olyan magas, mint Pán Péter papagája. Roger matróz papagája fele olyan magas, mint Hook kapitány papagája. A három papagáj magasságának összege 105 cm.
- a) Kinek a papagája a legalacsonyabb?
- b) Hányszor olyan magas Roger matróz papagája, mint Pán Péter papagája?
- c) Hány centiméter magas Hook kapitány papagája?
10. Az egész számokat 2-től 2012-ig táblázatba írtuk. Ennek a táblázatnak csak egy részlete látható az ábrán. Ebből a számok beírásának szabálya meghatározható. Írd a kipontozott helyekre a megadott számok sorának számát és oszlopának betűjelét, ha a számok beírásának szabálya közben nem változik! (Például a 13 a 4. sorban és az M oszlopban van.)
- | | M | A | T | E | K |
|--------|----|----|----|----|----|
| 1. sor | | | 2 | 3 | 4 |
| 2. sor | 7 | 6 | 5 | | |
| 3. sor | | | 8 | 9 | 10 |
| 4. sor | 13 | 12 | 11 | | |
| 5. sor | | | 14 | 15 | 16 |
| 6. sor | 19 | 18 | 17 | | |
- a) a 25 a(z) sorban és a(z) oszlopban van.
- b) a 186 a(z) sorban és a(z) oszlopban van.
- c) a 2012 a(z) sorban is a(z) oszlopban van.



Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat1

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) **111** 2 pont
 b) **41** 2 pont
 c) $\frac{7}{9}$ 2 pont

2. a) **7.** 1 pont
 b) **10** 1 pont
 c) **5.** 1 pont
 d) **85** 1 pont
 e) **4** 1 pont

3. a)

$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{4}$	1,25	$\frac{1}{2}$	$\frac{13}{12}$	$1\frac{1}{2}$	0,75
C	B	K	D	H	L	F

6 pont

Minden helyesen beírt betű 1 pont.

Ha a tanuló egy betűt több helyre is beírt, akkor azért a betűért ne kapjon pontot egyik helyen sem.

4. a) **546,56** 1 pont
 b) **Mari** 1 pont
 c) **13,72** 2 pont

Ha az a) kérdésre rossz A választ adott, és a c) kérdésre a $287 - A : 2$ műveletsort helyesen számolta, akkor a c) kérdésre jár a 2 pont.

5. a) **2** 1 pont
 b) **3** 1 pont
 c) **37** 1 pont
 d) **30** 2 pont

Ha az a) vagy b) kérdésekre rossz választ adott, de ezekkel jól számolt tovább, akkor a c) és d) kérdésekre jár a pont.

6. a) **PPPF; PPPZ; PPFF; PPFZ** 4 pont

A feladat pontozása a J–R képlettel történik, ahol J a jó, R a rossz válaszok száma. A feladatra 0 pontnál kevesebb nem adható.

7. a) **6000** *1 pont*
b) **24** *2 pont*
c) **21** *1 pont*

Ha a b) kérdésre 2400 mm^2 -t ír, akkor 1 pontot kap.

8. a) **5** *1 pont*
b) **3** *2 pont*
c) **4** *2 pont*
d) **35** *1 pont*

Ha az a) kérdésre rossz A választ adott, és a b) kérdésre a $(37-5 \cdot A):4$ eredményét jól számolta ki, akkor a b) kérdésre jár a 2 pont. Ha a b) kérdésre rossz B választ adott, és a c) kérdésre a $(32-4 \cdot B):5$ eredményét jól számolta ki, akkor a c) kérdésre jár a 2 pont. Ha az a), b) és c) kérdésekre A, B és C választ adott, és a d) kérdésre a $3 \cdot A + 4 \cdot B + 2 \cdot C$ eredményét jól számolta ki, akkor a d) kérdésre jár az 1 pont.

9. a) **Pán Péter** *1 pont*
b) **Kétszer** *1 pont*
c) **60** *2 pont*

10. a) **8. M** *2 pont*
b) **62. A** *2 pont*
c) **671. T** *2 pont*

Ha a válaszban a sorszám és a betű közül csak az egyik helyes, akkor 1 pont jár.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2012. január 26. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

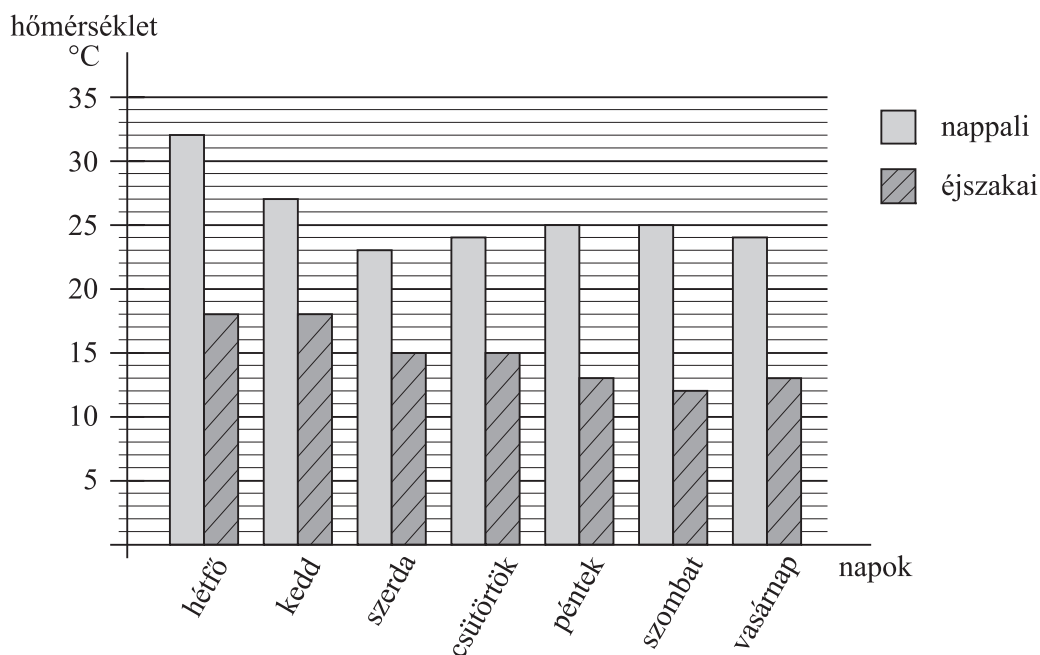
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Karikázd be a felsorolt számok közül azokat, amelyek százásokra kerekített értéke 2000, és húzd át azokat, amelyeknek nem 2000 a százásokra kerekített értéke!

2012 2050 1950 1500 1848 2490

2. Az oszlopdiagramon 2011. július harmadik hetének legmagasabb nappali és legalacsonyabb éjszakai hőmérsékleti adatait ábrázoltuk. A kérdések az oszlopdiagramon ábrázolt adatokra vonatkoznak.



- a) Melyik nap volt az éjszakai hőmérséklet a legalacsonyabb?
- b) Mely napokon volt a nappali hőmérséklet 24 °C?
- c) Hány Celsius-fok volt kedden a nappali és éjszakai hőmérsékletek átlaga?
- d) Melyik napon volt a legnagyobb különbség a nappali és az éjszakai hőmérséklet között?
.....

3. Számítsd ki a műveletsorok eredményét!

a	
b	
c	

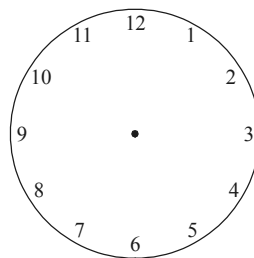
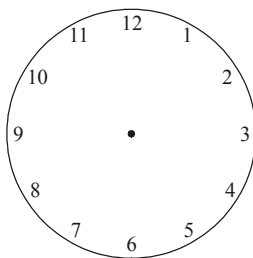
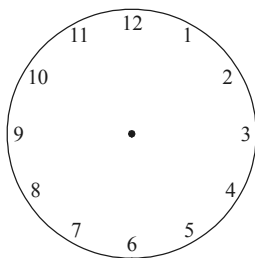
a) $1,7 + 0,3 \cdot 8 =$

b) $3,27 - 0,27 : 3 =$

c) $8,016 : 4 =$

4. Hány fokos szöget zár be a toronyóra kismutatója és nagymutatója

a	
b	
c	



a) 5 órakor?

b) fél 12-kor?

c) 2 óra 20 perckor?

5.	Egy dátum <i>szorzatos</i>, ha a hónap és a nap sorszámanak szorzata egyenlő az évszám utolsó két számjegyből álló számmal. (Például: 1993. március 31. ilyen, mert $93 = 3 \cdot 31$.) Sorold fel a 2012. év első öt hónapjában az összes <i>szorzatos</i> dátumot! Több pontsor van, mint lehetőség. hónap nap hónap nap hónap nap hónap nap hónap nap hónap nap	a	
6.	Domonkos felírt a táblára egy számot. Ha András megy ki a táblához, akkor ő letörli a táblán lévő számot, és helyette az ötszörösét írja fel. Ha Tibor megy ki a táblához, akkor a táblán lévő szám helyett annál hárommal nagyobb számot ír fel. Ha Zita megy ki, akkor a táblán lévő számot eggyel kisebb számra cseréli. a) Melyik szám szerepelt végül a táblán, ha Domonkos 27-et írt fel a táblára, majd Tibor, utána András, végül Zita ment ki a táblához? b) Melyik számot írta fel Domonkos, ha utána Zita, majd András, végül Tibor ment ki a táblához, és Tibor a 28-as számot írta fel a táblára? c) Domonkos a 4-es számot írta fel a táblára. Milyen sorrendben ment ki a táblához András, Tibor és Zita, ha mindegyikük egyszer volt a táblánál, és végül a 34-es szám állt ott? Írd le a nevek sorrendjét azzal kezdve, aki először ment ki a táblához! 	a	
		b	
		c	

7. Bea négy dolgozatot írt, mindegyikben 100-100 pontot szerezhett. Az 1. és a 2. dolgozatra kapott pontjainak átlaga 71 pont, a 2. és a 3. dolgozatra kapott pontjainak átlaga 75 pont, a 3. és a 4. dolgozatra kapott pontjainak átlaga 66 pont volt.

a	
b	

a) Mennyi a négy dolgozatra kapott pontjainak összege?

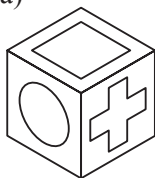
b) Mennyi az 1. és a 4. dolgozatra kapott pontjainak átlaga?

8. Egy kocka lapjaira a $\bigcirc$, $\bullet$, $+$, $\oplus$, $\blacksquare$, $\square$ jeleket rajzoltuk. Ugyanarról a kockáról négy ábrát készítettünk (lásd ábra).

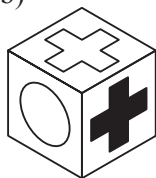
a	
b	
c	
d	

Rajzold le minden ábra alá, hogy milyen jel van a kockának a megadott jellel szemközi lapján! (A jel színe és alakja is számít.)

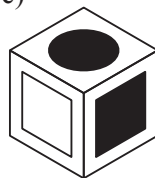
a)



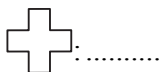
b)



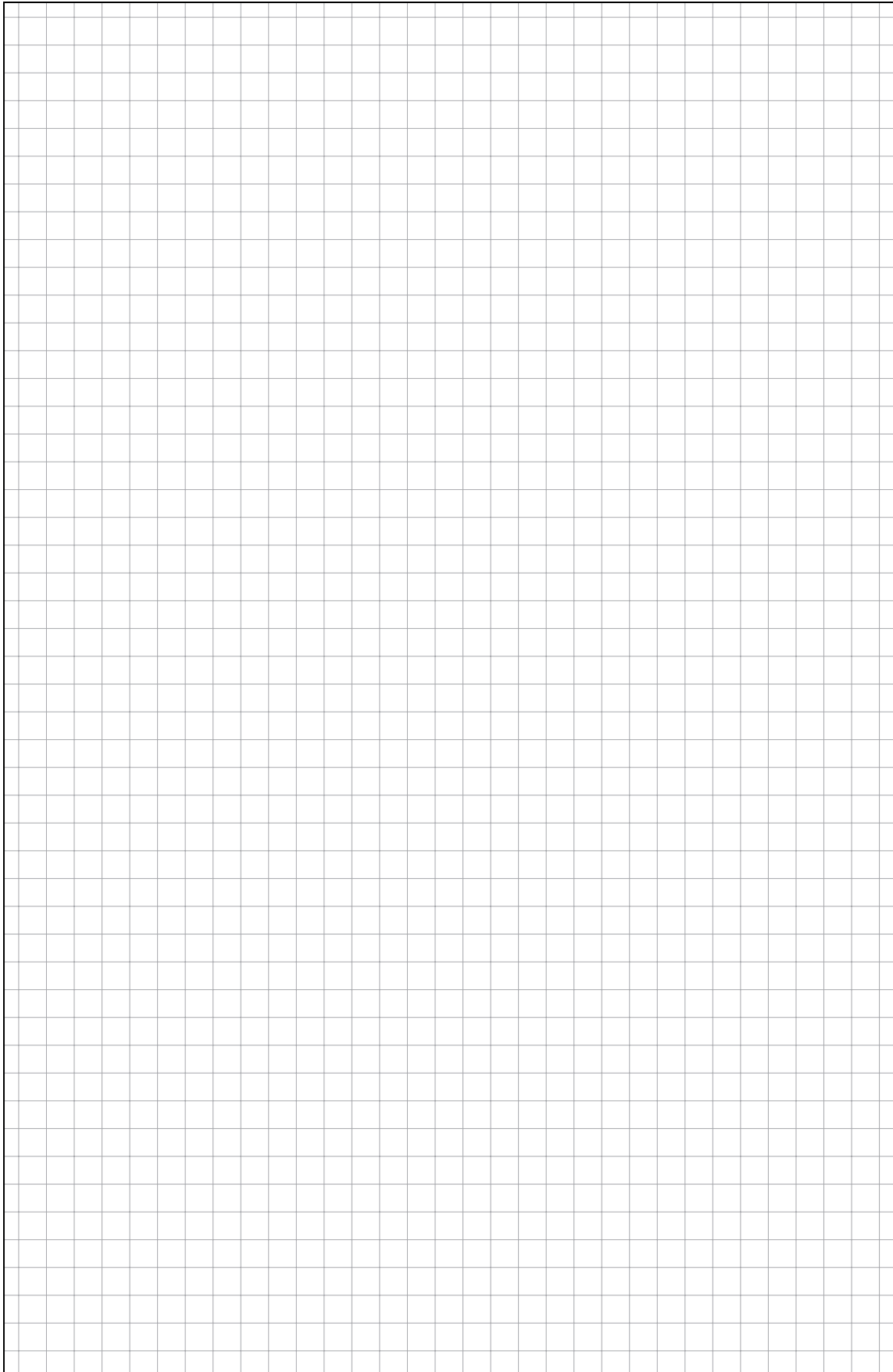
c)



d)



9.	Egy dobozban körlapok és négyzetlapok vannak, némelyik piros, a többi sárga. Kétszer annyi körlap van, mint négyzetlap, és harmadannyi piros lap van, mint sárga. A dobozban összesen 36 lap van, és a körlapok közül 19 sárga.	a	
		b	
		c	
10.	A <i>Matek terem fantomja</i> című iskolai zenés előadás szereplőválogatására gyerekek gyülekeztek. Kétszer annyi fiú jött el, mint lány. A fiúk $\frac{3}{4}$ része és a lányok $\frac{1}{3}$ része megunt a várakozást, és elment. Így 14-gyel több lány maradt, mint fiú. Akik ott maradtak, mind szerepet kaptak a darabban.	a	
		b	
		c	
	a) Hány sárga lap van a dobozban?		
	b) Hány négyzetlap van a dobozban?		
	c) Hány piros négyzetlap van a dobozban?		
	a) Hány lány jelent meg a szereplőválogatáson?		
	b) Hány fiú kapott szerepet a darabban?		
	c) Hány gyerek szerepelt a darabban?		



Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
AMat2

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a)
2012
2050
1950
1500
1848
2490
 6 pont

Ha egy számnál helyesen dönt a bejelölésről, akkor 1 pont.

2. a) **szombaton** 1 pont
 b) **csütörtökön és vasárnap** 2 pont
 c) **22,5** 1 pont
 d) **hétfőn** 1 pont

A b) kérdésnél a pontozás a J–R képlettel történik, ahol J a jó, R a rossz válaszok száma. A feladatra 0 pontnál kevesebb nem adható. Ha az a) vagy d) kérdésnél a jó válasz mellett rosszat is ír, akkor arra a részre nem jár pont.

3. a) **4,1** 1 pont
 b) **3,18** 2 pont
 c) **2,004** 2 pont
4. a) **150** 2 pont
 b) **165** 2 pont
 c) **50** 2 pont

Ha az a) kérdésre 210-et írt, akkor 1 pont jár. Ha a b) kérdésre 195-öt írt, akkor 1 pont jár. Ha a c) kérdésre 310-et írt, akkor 1 pont jár. Ha a kisebb és nagyobb szöveget is odaírta, akkor jár a 2-2 pont.

5. a) **január 12.; február 6.; március 4.; április 3.** 4 pont

Minden jó válasz 1 pont. Ahány nem szorzatos dátumot ír, annyi pontot kell levonni. Ha május utáni, de szorzatos dátumot ír, akár többet is, akkor ezért csak 1 pontot kell levonni. A feladatra 0 pontnál kevesebb nem adható. A dátum bármilyen más alakban történő felírása esetén jár a pont.

6. a) **149** 1 pont
 b) **6** 2 pont
 c) **Tibor, András, Zita** 2 pont

A c) kérdésre adott válaszban, ha valaki Domonkos nevét is odaírja elsőnek, akkor ezért ne vonjunk le pontot.

7. a) **274** 2 pont
 b) **62** 2 pont

8. a)  *1 pont*
- b)  *1 pont*
- c)  *1 pont*
- d)  *1 pont*
9. a) **27** *2 pont*
- b) **12** *2 pont*
- c) **4** *2 pont*
10. a) **84** *2 pont*
- b) **42** *2 pont*
- c) **98** *1 pont*

Ha az a) kérdésre rossz választ adott, de a b) kérdésre ennek a felét írta, akkor a b)-re jár a 2 pont.

Ha az a) és b) kérdésekre adott A, B válaszai között van rossz, de a c) kérdésre a $\frac{2}{3} A + B$ választ adta, akkor a c)-re jár az 1 pont.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2013. január 18. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Írj egy-egy számot a pontozott helyekre úgy, hogy az egyenlőségek igazak legyenek!

a) $(\dots\dots\dots) + (-8) = 7$

b) $12 - (\dots\dots\dots) = 16$

c) $(-6) - (\dots\dots\dots) = 0$

d) $(-3) + 3 \cdot 2 = \dots\dots\dots$

e) $(25 - 25) : 3 = \dots\dots\dots$

f) $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) : 5 = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	
f	

2. A táblázat a 2012. évi londoni olimpia tornaversenyén a lólengés döntőjébe jutott nyolc versenyző által elért pontszámokat tartalmazza. Két versenyző közül az ért el jobb helyezést, akinek az összes pontszáma nagyobb volt. Ha két versenyző összes pontszáma egyenlő volt, akkor az ért el jobb helyezést, aki a kivitelre több pontot kapott.

<i>Sportoló neve</i>	<i>Ország</i>	<i>Nehézség</i>	<i>Kivitel</i>	<i>Összes</i>
		<i>pontszáma</i>		
David Beljavszkij	orosz	6,300	8,433	14,733
Berki Krisztián	magyar	6,900	9,166	16,066
Alberto Busnari	olasz	6,600	8,800	15,400
Hídvégi Vid	magyar	6,300	8,000	14,300
Vitalij Nakonyecsnij	ukrán	6,300	8,466	14,766
Louis Smith	angol	7,000	9,066	16,066
Cyril Tommasone	francia	6,500	8,641	15,141
Max Whitlock	angol	6,600	9,000	15,600

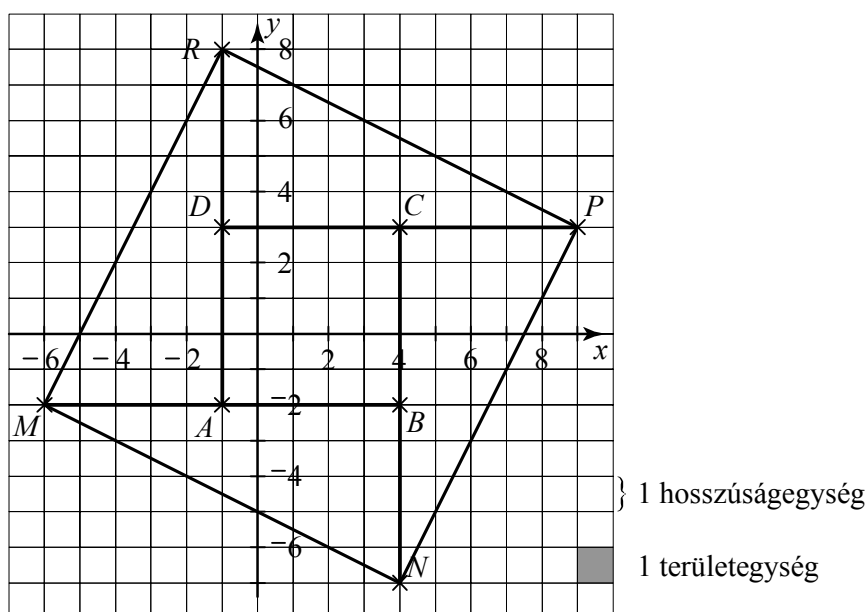
a	
b	
c	
d	
e	

- a) Ki volt a harmadik helyezett a lólengés döntőjében?
- b) Hány ponttal több a győztes összes pontszáma, mint a második helyezetté?
- c) Hány ország sportolói vettek részt a lólengés döntőjében?
- d) Mennyi volt a két magyar sportoló kivitel pontszámainak átlaga?
- e) Hány sportoló nehézség pontszámának volt az egyesekre kerekített értéke 7?

3. Koordináta-rendszerben megrajzoltuk az $ABCD$ négyzetet, majd minden oldalát az oldal hosszával meghosszabbítottuk, végül az így kapott M, N, P, R pontokat összeköttöttük (lásd ábra).

a	
b	
c	
d	

- a) Írd a pontozott helyekre az M pont koordinátáit! $M(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$
- b) Hány egység az $ABCD$ négyzet kerülete? $\dots\dots\dots$
- c) Hány területegység az MAR sokszög területe? $\dots\dots\dots$
- d) Hány területegység az $MNPR$ sokszög területe? $\dots\dots\dots$

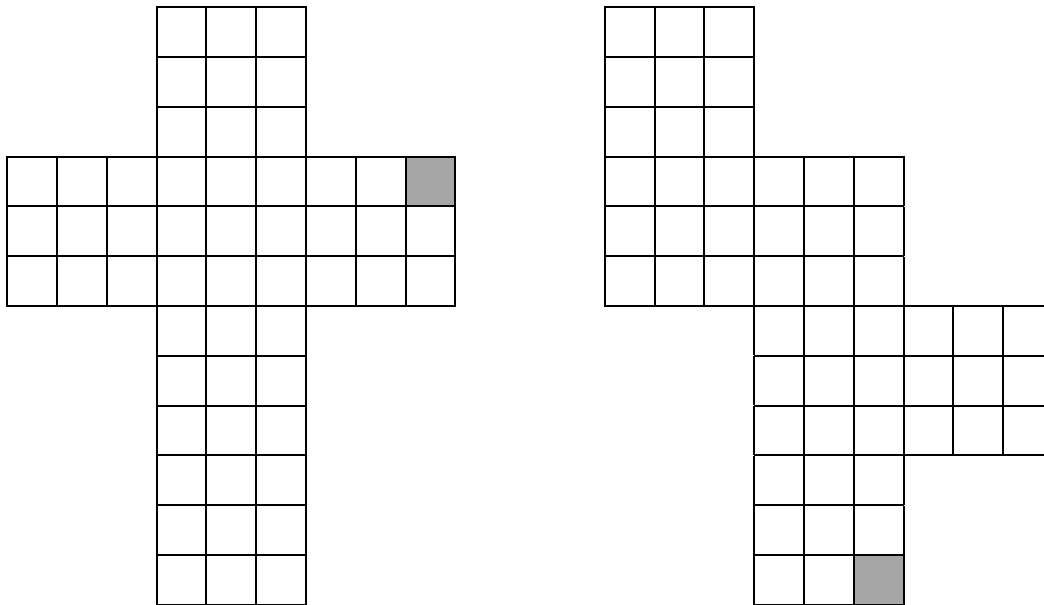
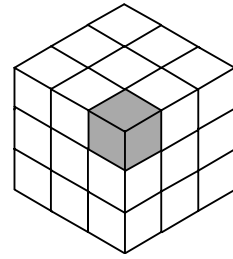


4. Írd a pontozott helyekre a hiányzó mérőszámokat!

a	
b	
c	
d	
e	

- a) $10\text{ kg } 25\text{ dkg} = \dots\dots\dots\text{ g}$
- b) $3\text{ m } 8\text{ dm } 9\text{ mm} = \dots\dots\dots\text{ mm}$
- c) $0,2\text{ óra} = \dots\dots\dots\text{ perc}$
- d) $260\,000\text{ cm}^2 = \dots\dots\dots\text{ m}^2$
- e) $3\text{ liter } 12\text{ dl} = \dots\dots\dots\text{ dl}$

5. Négyzetrácsos lapból olyan kockát hajtogattunk, amelynek egyik csúcsánál minden lapon egy-egy kis négyzet szürke színű (lásd ábra). Négyzetrácsos papírra lerajzoltuk a kocka két különböző hálóját. Mindkét hálón egy-egy négyzetet szürkére színeztünk. Színezz be további két-két négyzetet a hálókra úgy, hogy azokból az ábrán látható kockát lehessen hajtogatni!



6. Nyáron egy kis faluban a hét minden napján diákok hordják ki az újságokat. András minden nap háromszor annyi újságot visz ki, mint Bence, Csaba pedig 13-mal többet, mint András. A három diák összesen 496 újságot visz ki naponta.

- a) Ki viszi ki egy hét alatt a legtöbb újságot?
- b) Hány újságot visz ki Bence naponta?
- c) Hány újságot visz ki Csaba naponta?
- d) Hány forintot keres András 20 nap alatt, ha egy újság egy napi kézbesítéséért 5 Ft-ot kap?

a

a

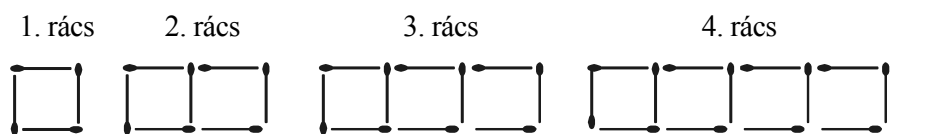
b

c

d

7. Árpád gyufaszálakból téglalap alakú rácsok sorozatát rakta ki úgy, hogy minden rács eggyel több négyzetből áll, mint az előző (lásd ábra).

a	
b	
c	



- a) Hány gyufaszálból áll a 8. ilyen rács?
- b) Hányadik rács áll 70 gyufaszálból?
- c) Az utolsó két rács összesen 599 gyufaszálból áll.
Hány gyufaszálból áll az utolsó előtti rács?

8. Egy szerencsekerékbe beletettük az összes egyjegyű pozitív egész számot és az összes kétjegyű pozitív egész számot, mindegyikből egyet.

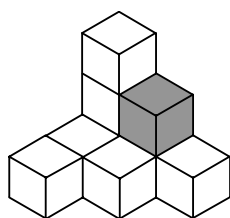
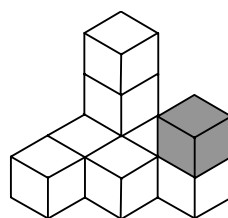
a	
b	
c	
d	

- a) Hány kétjegyű szám van a szerencsekerékben?
- b) Hány olyan szám van a szerencsekerékben, amelyben szerepel az ötös számjegy?
.....
- c) Legkevesebb hány számot kell kihúzni a szerencsekerékből, hogy a kihúzott számok között biztosan legyen páros szám?
- d) Legkevesebb hány számot kell kihúzni a szerencsekerékből, hogy a kihúzott számok között biztosan legyen olyan kétjegyű szám, amelynek egyik számjegye nagyobb, mint a másik számjegye?

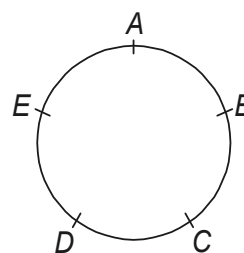
9. Nyolc fehér színű és egy szürke színű 1 cm élhosszúságú kockából építettük az ábrán látható A jelű testet. Az A jelű testből úgy kaptuk a B jelűt, hogy a szürke színű kockát áthelyeztük (lásd ábra).

a	
b	
c	

- a) Hány köbcentiméter az A jelű test térfogata?
- b) Az A és B jelű testek közül a nagyobb felszínű testnek hány négyzetcentiméterrel nagyobb a felszíne, mint a másiknak?
- c) Hány négyzetcentiméter az A jelű test felszíne?

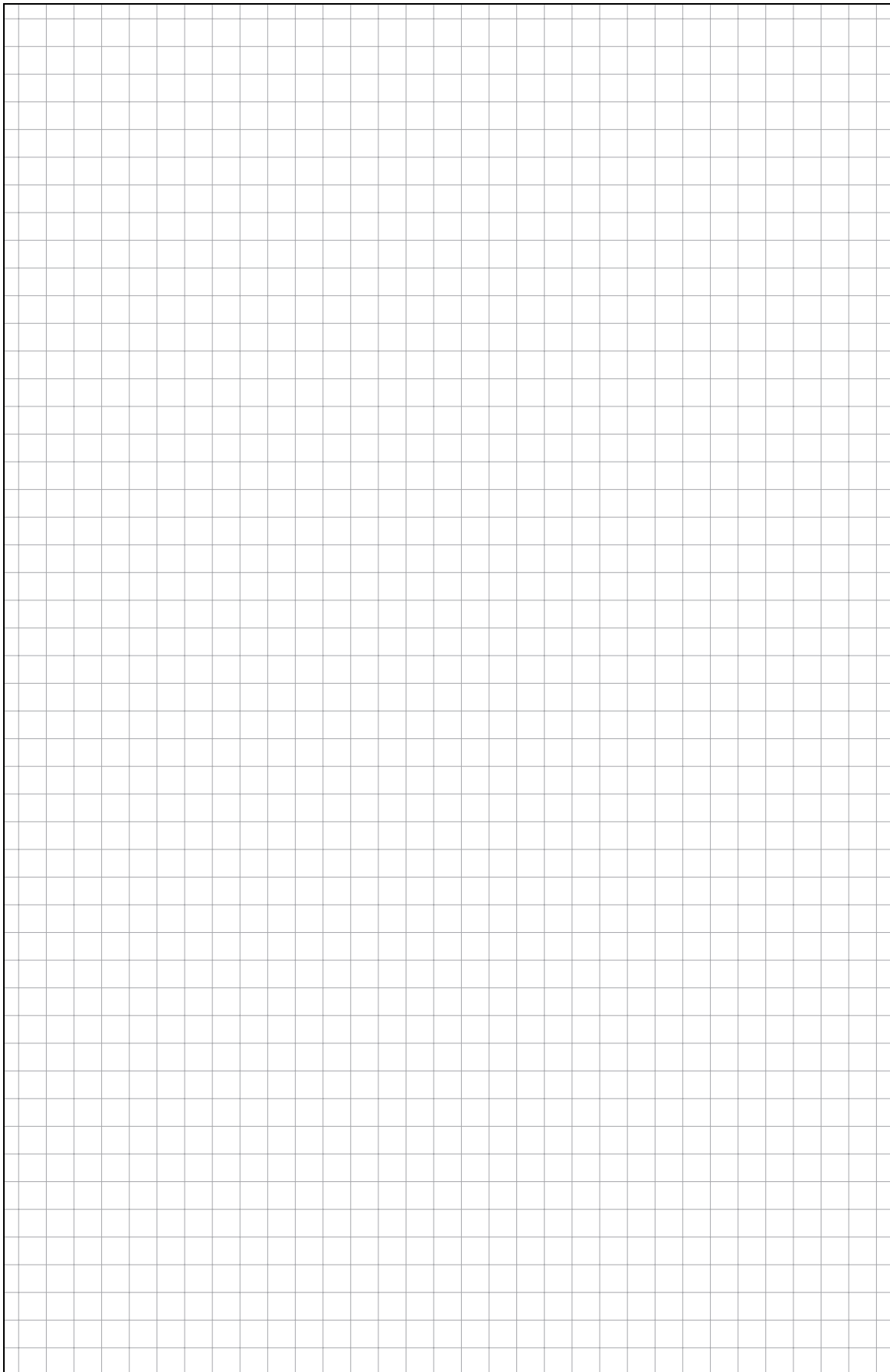
 A  B

10. Öt gyerek (András, Béla, Csaba, Dénes és Elemér) egy kerek asztal körül ült (lásd ábra, az ábrán a gyerekeket nevük kezdőbetűjével jelöltük). Mindegyik gyerek gondolt egy pozitív egész számra, és leírta két lapra a gondolt számot. Ezután az egyik lapot az egyik, a másik lapot a másik szomszédjának adta át. Végül valamennyien kimondták a szomszédaiktól kapott két szám összegét. András 10-et, Béla 12-t, Csaba 14-et, Dénes 16-ot és Elemér 18-at mondott.



a	
b	
c	
d	

- a) Mennyi volt a gondolt számok összege?
- b) Hány gyerek gondolt páratlan számra?
- c) Ki gondolt a legnagyobb számra?
- d) Melyik számra gondolt Béla?



Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
Mat1

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a) **15** *1 pont*
 b) **-4** *1 pont*
 c) **-6** *1 pont*
 d) **3** *1 pont*
 e) **0** *1 pont*
 f) **$\frac{1}{60}$** *1 pont*

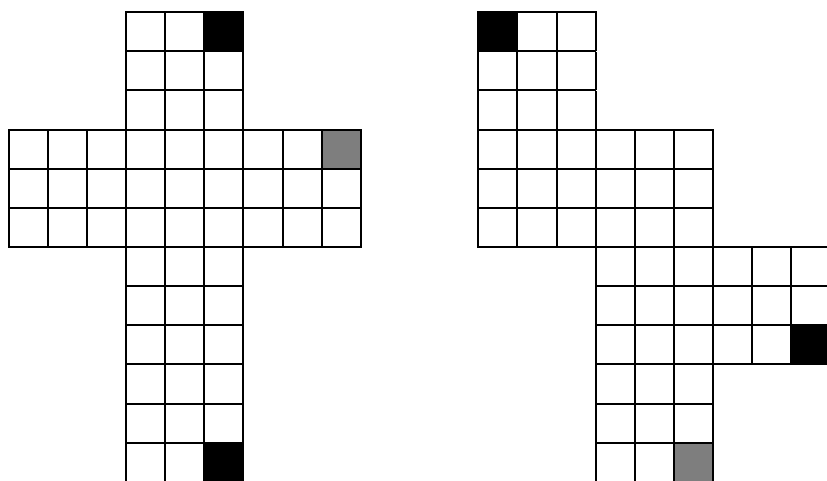
2. a) **Max Whitlock** (a helyesírás miatt nem vonunk le pontot) *1 pont*
 b) **0** *1 pont*
 c) **6** *1 pont*
 d) **8,583** *1 pont*
 e) **5** *1 pont*

3. a) **M(-6;-2)** *1 pont*
 b) **20** *1 pont*
 c) **25** *1 pont*
 d) **125** *2 pont*

Ha a c) kérdésre rossz C választ adott, és a d) kérdésre a $4 \cdot C + 25$ műveletsort helyesen számolta, akkor a d) kérdésre jár a 2 pont.

4. a) **10 250** *1 pont*
 b) **3809** *1 pont*
 c) **12** *1 pont*
 d) **26** *1 pont*
 e) **42** *1 pont*

5. a)



4 pont

Ha egy hálón legfeljebb két négyzetet színezt, akkor minden helyesen színezett kis négyzet 1 pont. Ha egy hálón három négyzetet színezt, köztük a két jót is, akkor arra a hálóra összesen 1 pontot kap. Minden más esetben arra a hálóra nem jár pont.

6. a) **Csaba** *1 pont*
b) **69** *2 pont*
c) **220** *1 pont*
d) **20 700** *1 pont*

Ha a b) kérdésre rossz B választ adott, de a c) kérdésre a $3 \cdot B + 13$ műveletsort jól számolta, akkor a c) válaszra jár az 1 pont. Ha a b) kérdésre rossz B választ adott, de a d) kérdésre a $3 \cdot 20 \cdot 5 \cdot B$ műveletsort jól számolta, akkor a d) válaszra jár az 1 pont.

7. a) **25** *1 pont*
b) **23.** *2 pont*
c) **298** *2 pont*
8. a) **90** *1 pont*
b) **19** *1 pont*
c) **51** *1 pont*
d) **19** *2 pont*
9. a) **9** *1 pont*
b) **2** *1 pont*
c) **34** *2 pont*
10. a) **35** *1 pont*
b) **5** *1 pont*
c) **Dénes** *2 pont*
d) **1** *2 pont*

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2013. január 24. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Döntsd el a $\frac{2013}{2012}$; $\frac{36}{70}$; $\frac{25}{36}$; $\frac{88}{99}$; $-\frac{3}{4}$; $\frac{500}{2012}$ törtszámokról, hogy a 0; $\frac{1}{2}$ és 1 számok közül melyikhez vannak a legközelebb a számegyenesen!
- Írd a törtszámokat a táblázat megfelelő sorába!

A 0-hoz van a legközelebb	
Az $\frac{1}{2}$ -hez van a legközelebb	
Az 1-hez van legközelebb	

a

2. A táblázat a 2012. évi londoni olimpia atlétika versenyén a kalapácsvetés döntőjébe jutott nyolc versenyző hat dobásának hosszát mutatja méterben. Az érvénytelen dobást X-szel, a versenyzők leghosszabb dobását vastag számmal jelöltük a táblázatban. Két versenyző közül az végzett előbb, akinek a leghosszabb dobása nagyobb volt.

Sportoló neve	Ország	1.	2.	3.	4.	5.	6.
		dobás hossza méterben					
Kirill Ikonyikov	orosz	77,86	X	77,81	74,60	X	77,46
Primož Kozmus	szlovén	78,97	X	X	X	79,36	78,59
Pars Krisztián	magyar	79,14	78,33	80,59	79,70	79,28	78,88
Lukas Melich	cseh	76,73	75,67	77,17	76,28	18,90	X
Koji Murofushi	japán	X	78,16	78,71	78,09	77,12	76,47
Alekszej Szokirszkij	ukrán	76,51	78,25	X	X	X	76,99
Nicola Vizzoni	olasz	75,75	75,84	75,41	76,07	75,79	X
Szymon Ziolkowski	lengyel	75,69	74,95	76,30	76,88	77,10	75,86

- a) Ki nyerte a londoni olimpia kalapácsvetésének döntőjét?
- b) Hány érvényes dobás volt a kalapácsvetés döntőjében?
- c) Hány méter volt Nicola Vizzoni leghosszabb és legrövidebb érvényes dobásának különbsége?
- d) Hány méter volt Pars Krisztián két leghosszabb dobásának átlaga?
- e) Hány olyan dobás volt, melynek hossza méterre kerekítve legalább 80 m?

a

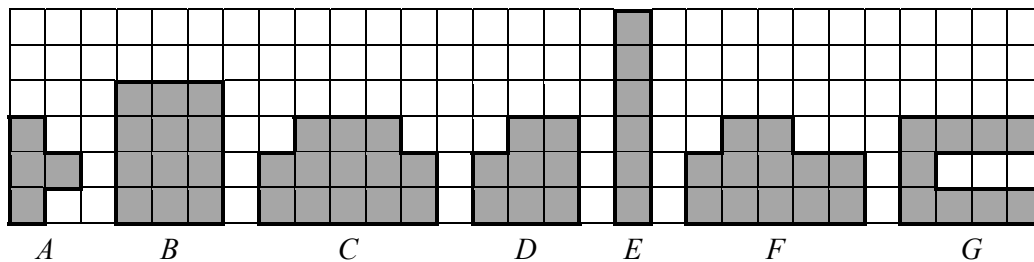
b

c

d

e

3. Az ábrán néhány sokszög rajza látható. A hosszúság egysége a négyzetrács egy négyzetének oldalhossza.

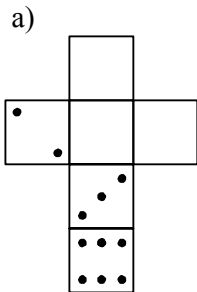
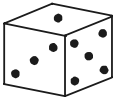


- a) Hány sokszög nem konvex?
- b) Melyik sokszögnek nincs tükrötengelye?
- c) Hány egység a C és az F sokszögek kerületének különbsége?
- d) Melyik sokszög területe kétszerese az A sokszög területének?

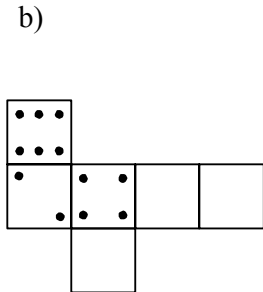
4. Az A, B, C, D, E, F betűkkel számokat jelöltünk. Határozd meg, melyik betű melyik számot jelöli, és írd a pontozott helyekre!

- a) Az A számot 4-gyel megszorozva 1-et kapunk. $A = \dots\dots\dots$
- b) A B számhoz a kétszeresét hozzáadva 432-t kapunk. $B = \dots\dots\dots$
- c) A C számot a 68-hoz adva (-65) -öt kapunk. $C = \dots\dots\dots$
- d) A D szám 3-mal nagyobb a felénél. $D = \dots\dots\dots$
- e) Az E szám 14-gyel nagyobb a harmadánál. $E = \dots\dots\dots$
- f) Az F szám 3,5-del nagyobb az ellentettjénél. $F = \dots\dots\dots$

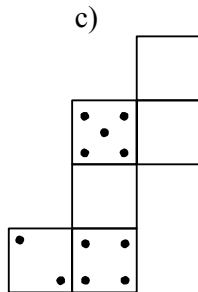
5. Az ábrán egy szabályos dobókocka látható. (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.) A lenti ábrákon olyan kartonpapírból készült testhálók láthatók, amelyeknek néhány négyzete üresen maradt. Melyik az a testháló, amelynek üres négyzeteibe lehet úgy pöttyöket rajzolni, hogy az így kapott testhálóból az ábrán látható szabályos dobókockát lehessen hajtogatni? Írj a testhálók alá IGEN-t, ha lehet, és NEM-et, ha nem lehet a feltételeknek megfelelően berajzolni!



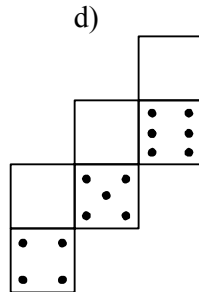
.....



.....

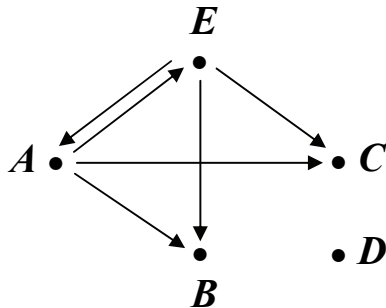


.....



.....

6. Öt gyerek, nevük kezdőbetűi: A , B , C , D , E , egy olyan rajzot készített, amelyen a pontok a gyerekeket jelentik, a nyilak pedig azt, hogy ki kinek a lánytestvére (lásd ábra). Például ha X lánytestvére Y -nak, azt úgy jelölnék, hogy $X \rightarrow Y$. Az összes lehetséges nyilat berajzolták. Írd a táblázat megfelelő sorába a gyerekek nevének kezdőbetűjét! (Minden betűt csak egy sorba írd!)



Lányok	
Fiúk	
Az ábra alapján nem lehet eldönteni, hogy lány vagy fiú.	

7. Az idei évszám a 2013.

- a) Mennyi az idei évszámban a számjegyek szorzata?
- b) Hány év múlva lesz legközelebb olyan év (az idei év után), hogy az évszámban a számjegyek összege megegyezik az idei évszám számjegyeinek összegével és a számjegyek szorzata megegyezik az idei évszám számjegyeinek szorzatával?
- c) Hány évvel ezelőtt volt legutóbb olyan év (az idei év előtt), hogy az évszámban a számjegyek összege megegyezett az idei évszám számjegyeinek összegével vagy a számjegyek szorzata megegyezett az idei évszám számjegyeinek szorzatával?

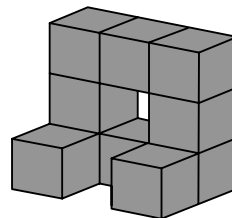
a	
b	
c	

8. Egy öttagú családban 88 év a családtagok életkorának összege. Az apa két évvel idősebb az anyánál. Az apa és az anya életkorának összege egy egyjegyű szám önmagával vett szorzata. A gyermekek életkorai egymást követő páros számok.

- a) Hány év lesz két év múlva az öt családtag életkorának összege?
- b) Hány év az apa és anya életkorának összege?
- c) Hány éves az apa?
- d) Hány éves a legfiatalabb gyermek?

a	
b	
c	
d	

9. Tíz darab 1 cm élhosszúságú kockából az ábrán látható testet ragasztottuk össze.



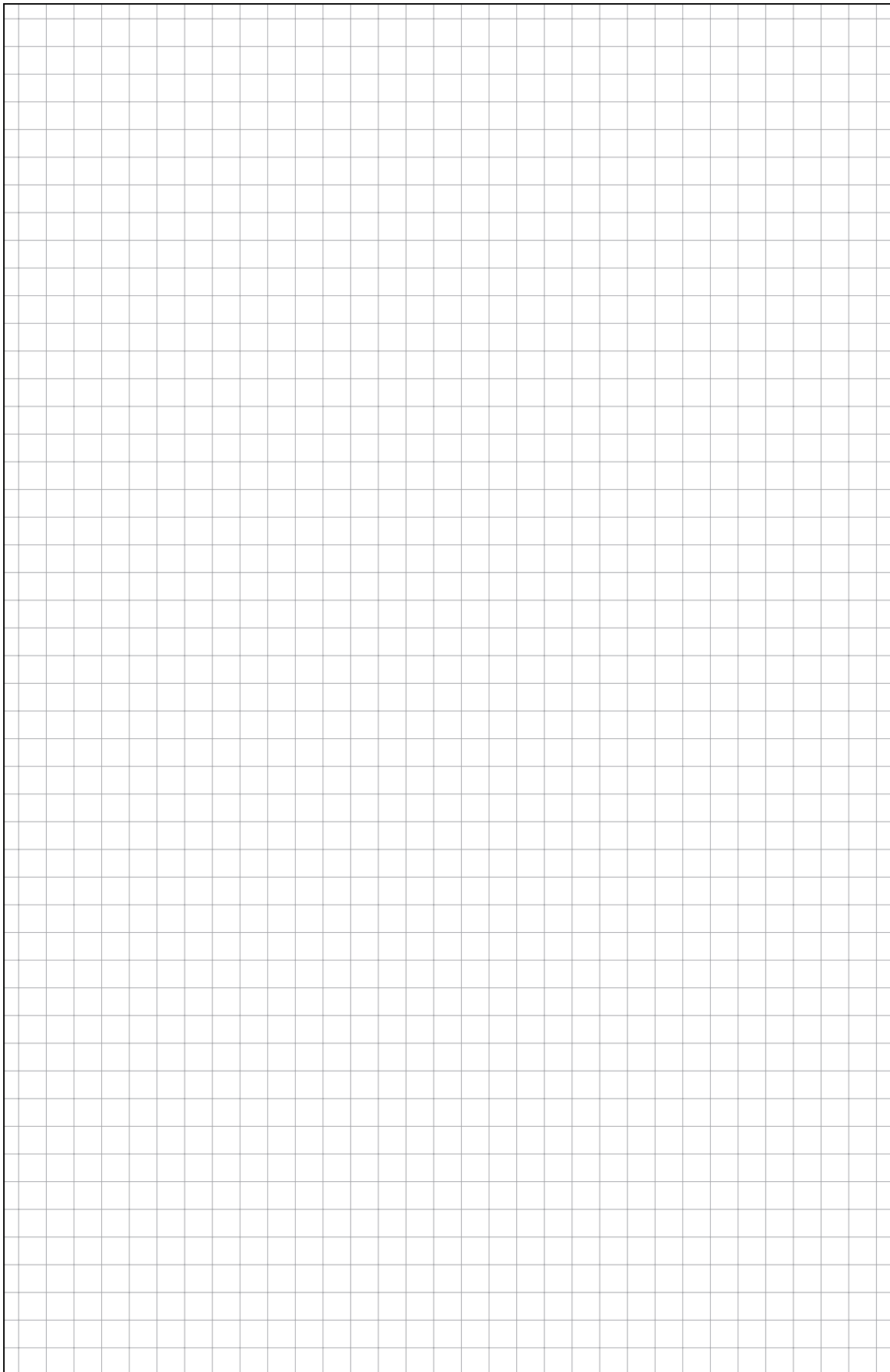
a	
b	
c	

- a) Hány négyzetcentiméter az ábrán látható test felszíne?
- b) Egy 1 cm élhosszúságú kockát hozzáragasztunk az eredeti testhez úgy, hogy az így kapott test felszíne a lehető legkisebb legyen.
Hány négyzetcentiméterrel csökken így a test felszíne?
- c) Elvettük az eredeti testből a legkevesebb 1 cm élhosszúságú kockát úgy, hogy az így kapott test felszíne 8 cm^2 -rel kevesebb lett.
Hány köbcentiméter az így kapott test térfogata?

10. Kecskemétről Münchenbe utaztunk autóval. Az út egyhuszad részét nem autópályán, a többi 741 km-t autópályán tettük meg. A nem autópályán megtett út egyharmad részét városban autóztuk.

a	
b	
c	
d	

- a) Hány kilométert utaztunk autóval Kecskeméttől Münchenig?
- b) Legkevesebb hányszor kellett az út során tankolni, ha induláskor az autó 40 literes tankja negyed részéig volt üzemanyaggal, és az autó 100 km-en 8 liter üzemanyagot fogyaszt?
- c) Hány kilométert tettünk meg városban?
- d) Hányszorosa volt az autópályán megtett út a városban megtett útnak?



Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
6. évfolyamosok számára
Mat2

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1.	A 0-hoz van a legközelebb	$-\frac{3}{4}$, $\frac{500}{2012}$	
	Az $\frac{1}{2}$ -hez van a legközelebb	$\frac{36}{70}$; $\frac{25}{36}$	6 pont
	Az 1-hez van a legközelebb	$\frac{2013}{2012}$; $\frac{88}{99}$	

Ha egy számot jó sorba írt, akkor arra a számra 1 pontot kap. Ha egy számot több sorba is írt, akkor arra a számra nem jár a pont.

2. a) **Pars Krisztián** 1 pont
 b) **37** 1 pont
 c) **0,66** 1 pont
 d) **80,145** 1 pont
 e) **2** 1 pont
3. a) **5** 1 pont
 b) **F** 1 pont
 c) **0** 1 pont
 d) **D** 1 pont
4. a) **$A = \frac{1}{4}$ (=0,25)** 1 pont
 b) **B=144** 1 pont
 c) **C=-133** 1 pont
 d) **D=6** 1 pont
 e) **E=21** 1 pont
 f) **F=1,75** 1 pont
5. a) **IGEN** 1 pont
 b) **IGEN** 1 pont
 c) **NEM** 1 pont
 d) **NEM** 1 pont

6.	Lányok	A, E	
	Fiúk	B, C	
	Az ábra alapján nem lehet eldönteni, hogy lány vagy fiú.	D	5 pont

Ha egy betűt jó sorba írt, akkor arra betűre 1 pontot kap.
Ha egy betűt több sorba is írt, akkor arra a betűre nem jár a pont.

7. a) **0** *1 pont*
b) **9** *2 pont*
c) **1** *2 pont*
Ha a b) kérdésre csak az évszámot (2022-t) írja, akkor 1 pontot kap.
Ha a c) kérdésre csak az évszámot (2012-t) írja, akkor 1 pontot kap.
8. a) **98** *1 pont*
b) **64** *2 pont*
c) **33** *1 pont*
d) **6** *1 pont*
9. a) **40** *2 pont*
b) **2** *1 pont*
c) **8** *1 pont*
10. a) **780** *2 pont*
b) **kétszer** *1 pont*
c) **13** *1 pont*
d) **57-szerese** *2 pont*
Ha az a) kérdésre rossz A választ ad, de a c)-re az $A : 20 : 3$ műveletsort helyesen számolja, akkor erre 1 pontot kap.
Ha a d) kérdésre rossz választ ad, de az egyenlő a 741 és a c)-re adott válasz hányadosával, akkor 1 pontot kap.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2014. január 18. 11:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Döntsd el, hogy az alábbi egyenlőségek közül melyik igaz! Ha az egyenlőség igaz, akkor írd az IGAZ szót a mellette lévő téglalapba! Ha az egyenlőség nem igaz, akkor írd be a téglalapba az egyenlőséggel bal oldalán lévő műveletsor helyes eredményét!

a	
b	
c	
d	
e	

a) $\frac{5}{3} + \frac{3}{5} - 1 = 1\frac{4}{15}$

b) $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} \cdot 2 = \frac{4}{5}$

c) $-8 - (-3) + (-2) = -7$

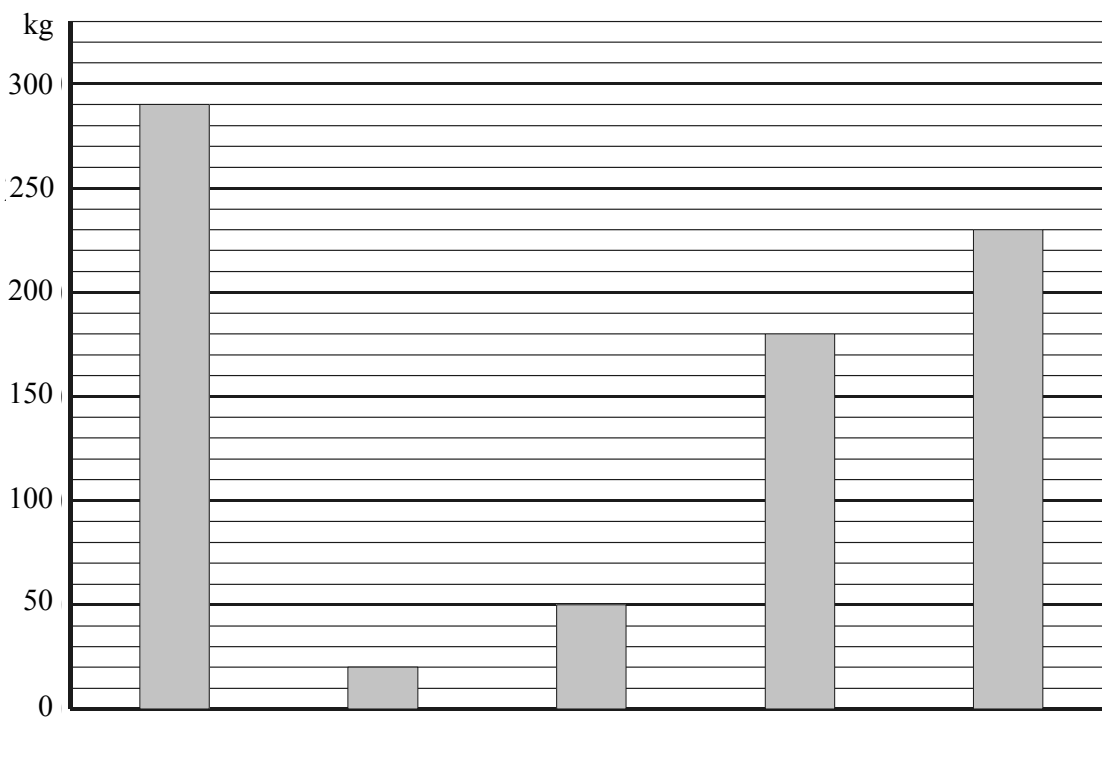
d) $6 + 12 : 6 \cdot 2 = 6$

e) $0,3 - 0,25 + 1 = -0,95$

2. A diagram öt állat: a dingó, a gepárd, a gorilla, az oroszlán és a zebra tömegét ábrázolja. A dingó tömege 20 kg. A gepárd tömege 30 kg-mal több, mint a dingóé. A gepárd és a gorilla tömege összesen annyi, mint az oroszláné. A zebra tömege a legnagyobb.

a	
---	--

Melyik oszlop melyik állat tömegét ábrázolja? Írd az oszlopok alá a megfelelő állat nevét!



3. Válaszolj a következő kérdésekre!

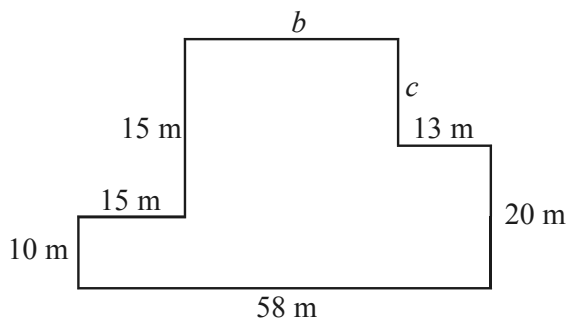
a) Mennyi a 2014 ezredrésze?

b) Hány óra a 600 perc?

c) Ha három egyforma árú könyv összesen annyiba kerül, mint két ugyanilyen könyv és még 4000 Ft, akkor hány forintba kerül egy ilyen könyv?

d) Egy négyzet területe 100 cm^2 .Hány centiméter a négyzet egyik oldala (a) és a kerülete (K)? $a = \dots\dots\dots$ $K = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	

4. Egy múzeumi kiállítóterem alaprajza látható az ábrán. Az ismeretlen hosszúságú oldalakat b -vel és c -vel jelöltük. Az ábrán a szomszédos oldalak merőlegesek egymásra.a) Hány méter a b oldal hossza? b) Hány méter a c oldal hossza?

c) Hány méter a kiállítóterem alapjának kerülete?

d) Hány négyzetméter a kiállítóterem alapterülete?

a	
b	
c	
d	

5. Sorold fel azokat a legfeljebb háromjegyű pozitív páros számokat, amelyekben a számjegyek összege három!

a

.....

6. Egy szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig számozottak. Ezzel a dobókockával háromszor egymás után dobunk. A táblázat első oszlopában lévő mindegyik eseményről dönts el, hogy lehetetlen, lehetséges, de nem biztos vagy biztos. Írj a táblázat megfelelő oszlopába X-et!

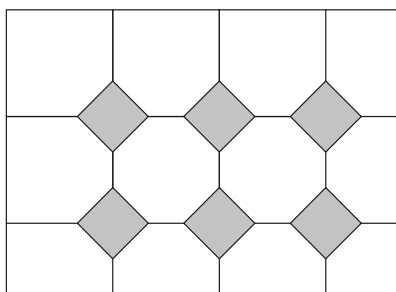
a

Esemény	Lehetetlen	Lehetséges, de nem biztos	Biztos
A dobott számok összege 2.			
A dobott számok szorzata nem osztható 7-tel.			
Mindegyik dobott szám (az első kivételével) 3-mal nagyobb az előzőnél.			
A dobott számok összege páros.			
Mindegyik dobott szám (az első kivételével) fele az előzőnek.			

7.	27 darab fehér, 1 cm^3 -es kiskockából egy nagy, tömör kockát állítottunk össze, majd a nagy kocka külsejét pirosra festettük.	a	
		b	
		c	
		d	
	a) Hány négyzetcentiméter a pirosra festett rész területe?		
	b) Hány négyzetcentiméter lesz a maradék test felszíne, ha a nagy kockából elveszünk két olyan kiskockát, amelyeknek három-három lapja piros?		
	c) Hány négyzetcentiméter lesz a maradék test felszíne, ha a nagy kockából elveszünk két olyan kiskockát, amelyeknek pontosan két-két lapja piros?		
	d) A nagy kockából olyan kiskockákat vehetünk el, amelyeknek van piros lapjuk. Legkevesebb hány ilyen kiskockát kell elvenni ahhoz, hogy a maradék test felszíne 64 cm^2 legyen?		
8.	Leírtuk a kétjegyű pozitív páratlan számokat.	a	
		b	
		c	
		d	
	a) Hány számot írtunk le?		
	b) Melyik az a számjegy, amelyet egyszer sem írtunk le?		
	c) Hányszor írtunk le páros számjegyet?		
	d) Mennyi a leírt számok összege?		

9. Egy étkező padlója téglalap alakú. Két szomszédos oldalának hossza 5 m 40 cm és 3 m 60 cm. A padlót 30 cm oldalhosszúságú fehér négyzetlapokkal rakták ki úgy, hogy ahol négy ilyen lap találkozik, azok sarkát levágták, és a levágott részek helyére egy kis szürke négyzetlapot raktak. (Az ábrán az étkező padlójának egy részlete látható.)

- a) Hány szürke négyzetlapot raktak le az étkező padlójára?
- b) Hány olyan fehér négyzetlap volt, amelynek pontosan egy sarkát vágták le?
- c) Hány olyan fehér négyzetlap volt, amelynek pontosan két sarkát vágták le?
- d) Hány olyan fehér négyzetlap volt, amelynek pontosan három sarkát vágták le?



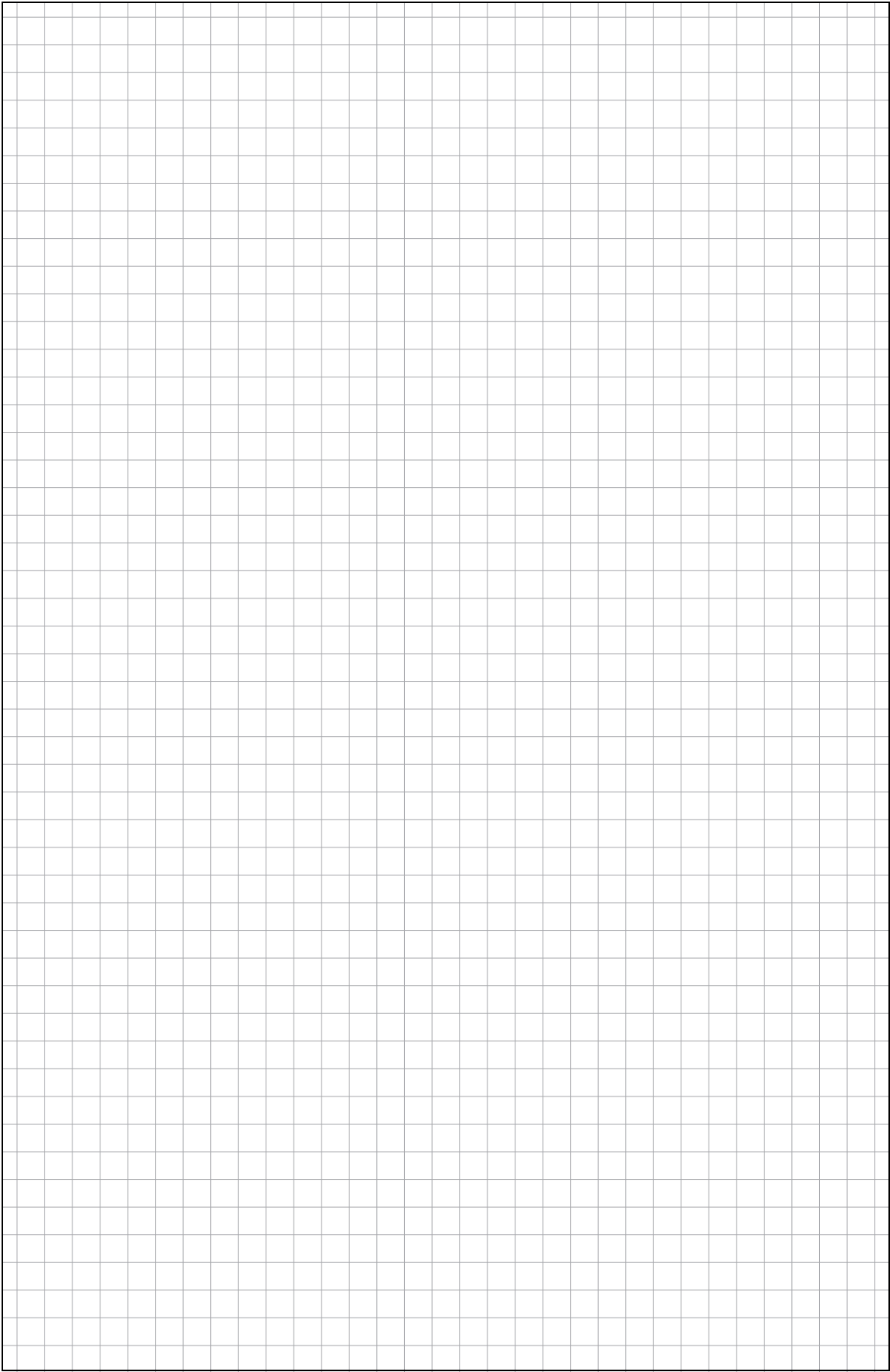
10. Dóri, Sári és Anna a legutóbbi, matematikából írt dolgozatukról beszélgettek. A dolgozatukra kapott pontszámaikról a következőket mondták:

Dóri: Hármunk pontjainak összege 258, és nem az enyém lett a legrosszabb hármunk közül.

Anna: Nem az enyém a legjobb, de három ponttal magasabb hármunk pontszámának átlagánál.

Sári: Kettőtök pontjainak összege 30-cal több az én pontszámom kétszeresénél.

- a) Kinek lett legkevesebb pontja hármuk közül?
- b) Hány pontot kapott a dolgozatára Anna?
- c) Hány pontot kapott a dolgozatára Sári?



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2014. január 18.

**A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) **IGAZ** 1 pont
 b) $\frac{1}{5}$ 1 pont
 c) **IGAZ** 1 pont
 d) **10** 1 pont
 e) **1,05** 1 pont

Ha az a) és c) feladatokban az IGAZ szó helyére számot írt a tanuló (akár a helyes eredményt is), akkor nem jár a pont.

2. a) Az állatok helyes sorrendje: 5 pont
zebra dingó gepárd gorilla oroszlán

Minden oszlopnál a helyesen beírt név 1 pontot ér.

Ha egy állat neve többször is szerepel, akkor egyik előfordulását se vegyük figyelembe a pontozáskor.

Ha egy oszlopnál több állat neve is szerepel, akkor erre az oszlopra nem jár pont.

3. a) **2,014** 1 pont
 b) **10** 1 pont
 c) **4000** 1 pont
 d) $a = 10; K = 40$ 2 pont

Ha az a értéke jó, de a K nem, akkor 1 pont jár.

Ha rossz a értékkel $K = 4a$ -t jól számolja, akkor 1 pont jár.

4. a) **30** 1 pont
 b) **5** 1 pont
 c) **166** 1 pont
 d) **1160** 2 pont

Ha a tanuló az a) vagy b) kérdésekre rosszul válaszolt, akkor a c) és d) feladatokra megkapja a pontot, ha az általa megadott b és c oldalakkal jól számolt.

5. a) **12; 30; 102; 120; 210; 300** 5 pont

Ha a felsorolt számok között nincs rossz válasz, akkor a pontok száma a jó válaszok számánál 1-gyel kevesebb. Ha a felsorolt számok között rossz is szerepel, akkor a pontok száma a jó válaszok számánál 2-vel kevesebb. Ha így negatív pontszáma lenne a tanulónak, akkor 0 pontot kapjon.

6. a) 5 pont

Esemény	Lehetetlen	Lehetséges, de nem biztos	Biztos
A dobott számok összege 2.	X		
A dobott számok szorzata nem osztható 7-tel.			X
Mindegyik dobott szám (az első kivételével) 3-mal nagyobb az előzőnél.	X		
A dobott számok összege páros.		X	
Mindegyik dobott szám (az első kivételével) fele az előzőnek.		X	

Minden sorban a helyesen beírt X 1 pontot ér. Amelyik sorban 1-nél több X szerepel, arra a sorra nem jár pont.

-
7. a) **54** *1 pont*
 b) **54** *1 pont*
 c) **58** *1 pont*
 d) **3** *2 pont*
- A b) kérdésre akkor is jár az 1 pont, ha az a) kérdésre a tanuló hibás T választ adott, és a b)-re T-t írt.*
A c) kérdésre akkor is jár az 1 pont, ha az a) kérdésre a tanuló hibás T választ adott, és a c)-re T+4-et írt.
8. a) **45** *1 pont*
 b) **0** *1 pont*
 c) **20-szor** *1 pont*
 d) **2475** *2 pont*
9. a) **187** *2 pont*
 b) **4** *1 pont*
 c) **52** *2 pont*
 d) **0** *1 pont*
10. a) **Sárinak** *1 pont*
 b) **89** *1 pont*
 c) **76** *2 pont*
-

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2014. január 23. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

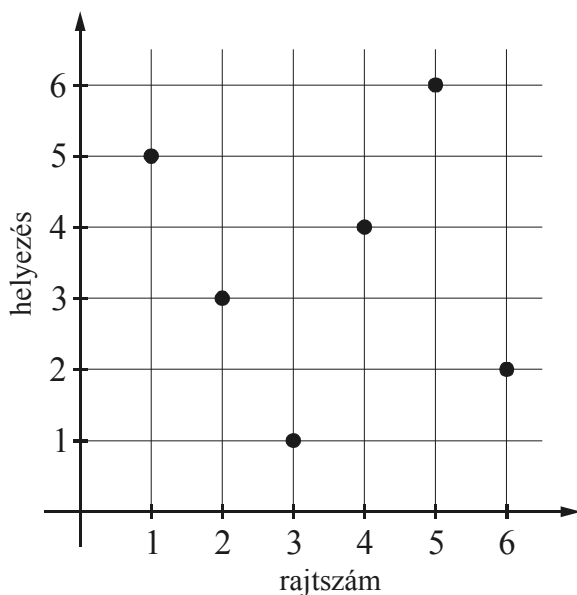
1. Írd le azt a számot,

a) amely 10-zel nagyobb, mint -15 ! b) amely 0,5-del kisebb, mint $\frac{1}{3}$! c) amelynek a százszorosa 48 ! d) amelynek az ellentettje 2014 ! e) amelynek az ezredrésze 3000 !

a	
b	
c	
d	
e	

2. Egy motorversenyen 6 versenyző indult, rajtszámukat és helyezésüket koordináta-rendszerben ábrázoltuk. Minden versenyzőnek megfelel egy pont a koordináta-rendszerben. A pontok első koordinátája a versenyző rajtszáma, második koordinátája a helyezése.

a	
b	
c	
d	



a) Hányas rajtszámú versenyző nyerte a versenyt?

b) Hányas rajtszámú versenyző futott be közvetlenül a 6-os rajtszámú versenyző mögött?

.....

c) Hányas rajtszámú az a versenyző, akinek rajtszáma egyenlő a helyezési számával?

.....

d) Sorold fel azoknak a versenyzőknek a rajtszámát, akiknek a helyezési száma kisebb, mint a rajtszáma!

3. Válaszolj a következő kérdésekre!

a) Mennyi a 2014 százasokra kerekített értéke?

b) Hány kilogramm a 3200 gramm?

c) Hány centiméter a kocka egy élének hossza, ha az összes él hosszának összege 60 cm?

.....

d) Egy nagy kerek sajt fele 1000 Ft-tal kerül többbe, mint a negyede. Hány forintba kerül egy nagy kerek sajt?

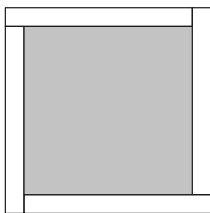
a	
b	
c	
d	

4. Egy 12 cm oldalú négyzet alakú papírlapot 12 db 1 cm széles egybevágó papírcsíkra vágunk szét.

a) Hány négyzetcentiméter egy ilyen papírcsík területe?

b) Hány centiméter egy ilyen papírcsík kerülete?

c) Négy ilyen papírcsíkot az ábrán látható módon átfedés nélkül körberaktunk.



Hány centiméter az így körbekerített szürke négyzet kerülete?

d) Mind a 12 papírcsíkot körberaktuk hézagmentesen és átfedés nélkül úgy, hogy a lehető legnagyobb területű szürke négyzetet kerítettük körbe. A sarkoknál az előző csík hosszabb oldalához illesztjük a következő csík rövidebb oldalát az ábrán látható módon.

Hány négyzetcentiméter a körbekerített szürke négyzet területe?

a	
b	
c	
d	

5. Négy számkártyára egy-egy számjegyet írtunk, az ötödiket üresen hagytuk:

4	0	8	2	
---	---	---	---	--

 a

--
- Töltsd ki a táblázat sorait, az alábbi szabály szerint:
- Az üres számkártyára a 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 számjegyek valamelyikét írhatod. Válassz számjegyet az üres számkártyára, és a kapott öt számkártyából rakj ki egy kétjegyű és egy háromjegyű számot úgy, hogy a táblázat első oszlopában levő állítás igaz legyen! Végezd el ugyanezt úgy, hogy az állítás hamis legyen! Írd a kirakott kétjegyű és háromjegyű számokat a táblázat megfelelő helyeire! (A táblázat első sorát a feltételeknek megfelelően kitöltöttük.)

Állítás	Az állítás igaz		Az állítás hamis	
	kétjegyű szám	háromjegyű szám	kétjegyű szám	háromjegyű szám
A két szám összege 200-nál kisebb.	24	108	84	320
A két szám különbsége 20-nál nem nagyobb.				
A nagyobbik szám többszöröse a kisebbiknek.				
Mindkét szám osztható 3-mal.				

6. Hányféleképpen lehet kiválasztani a 11; 12; 13; 14 és 15 számok közül
- a) két különböző számot úgy, hogy összegük páros legyen?
- b) két különböző számot úgy, hogy összegük háromnak többszöröse legyen?
- c) három különböző számot úgy, hogy összegük páros legyen?

a	
b	
c	

7.

A könyvesbolt két egyforma hosszúságú polcára egyforma vastagságú mesekönyveket és egyforma vastagságú tankönyveket állítottunk egymás mellé. Az egyik polcot 20 mesekönyvvel és 15 tankönyvvel töltöttük ki, a másikat 12 mesekönyvvel és 27 tankönyvvel.

a) Hány tankönyv vastagsága egyenlő két mesekönyv vastagságával?

b) Hány mesekönyvvel tölthető ki a polc teljesen?

c) Hány centiméter vastag egy tankönyv, ha a polc hossza 90 cm?

a	
b	
c	

8.

Az ábrán látható, 1 cm^3 -es kiskockákból álló testhez 1 cm^3 -es kiskockákat ragasztottunk úgy, hogy 40 cm^3 térfogatú tömör téglatestet kaptunk.

a) Hány kiskockát ragasztottunk hozzá az ábrán látható testhez?

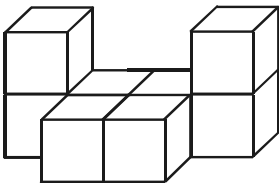
.....

b) Írd a táblázatba, hogy hány centiméter hosszúak lehetnek az így kapható téglatestek egy csúcsba futó élei? (Több sor van, mint ahány lehetőség.)

Téglatestek	Egy csúcsba futó élek hossza centiméterben		
1.			
2.			
3.			
4.			

c) Hány négyzetcentiméter a felszíne a táblázatban szereplő 1. téglatestnek?

.....

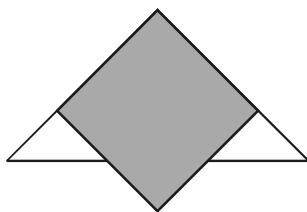


a	
b	
c	

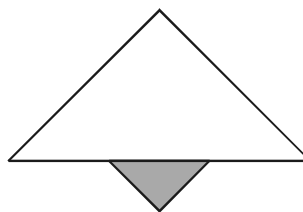
9. Egy fehér színű egyenlő szárú derékszögű háromszöget és egy 4 cm oldalhosszúságú szürke négyzetet egymásra rakunk az 1. ábra szerint. A négyzet a háromszög $\frac{7}{9}$ részét takarja.

Amikor ezeket fordítva rakjuk egymásra a 2. ábra szerint, akkor a háromszög a négyzetnek $\frac{7}{8}$ részét takarja.

- a) Hány négyzetcentiméter a négyzet területe?
- b) Hány centiméter a háromszög rövidebb oldalának hossza?
- c) Hány négyzetcentiméter a háromszög területe?



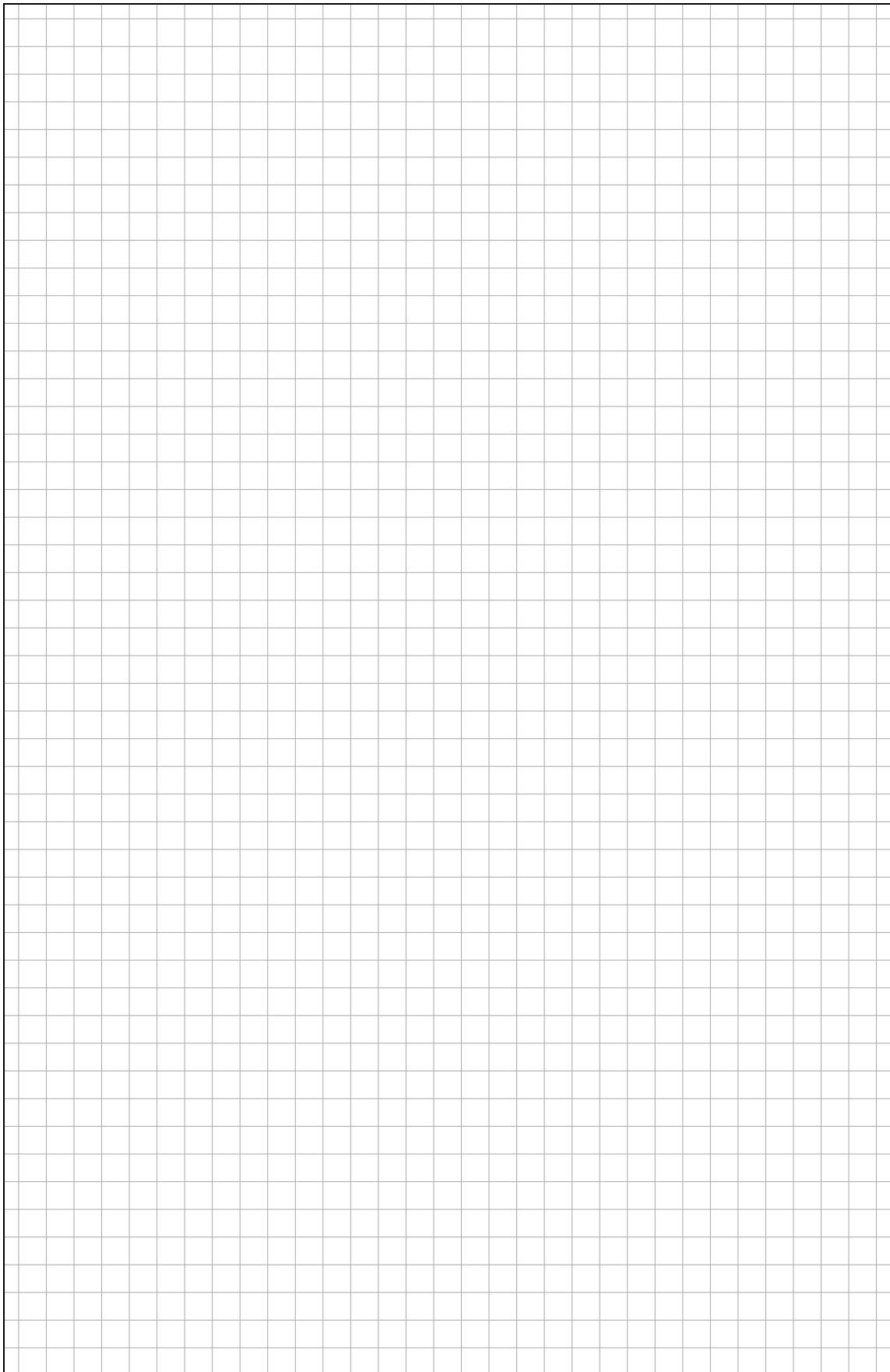
1. ábra



2. ábra

10. Gabi, Bea és Eszter versenyeznek, hogy ki tudja jobban megbecsülni a zacskóban lévő cukorkák számát. Az nyer, akinek a mondott száma legközelebb van a zacskóban lévő cukorkák számához, de nem haladja meg azt. Gabi nyerte a versenyt úgy, hogy az ő tippje kétszer annyival tért el a valódi értéktől, mint Eszter becslése. Bea 782-t mondott, és feleakkora a hibája, mint Eszternek. Hármuk becslésének összege 2278.

- a) Kiknek a tippje volt nagyobb a valódi értéknél?
- b) Mennyit tévedett Bea?
- c) Mi volt a tippje Gabinak?



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2014. január 23.

**A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
- | | | |
|----|--|--------|
| 1. | a) -5 | 1 pont |
| | b) $-\frac{1}{6}$ | 1 pont |
| | c) 0,48 | 1 pont |
| | d) -2014 | 1 pont |
| | e) 3 000 000 | 1 pont |
| | | |
| 2. | a) 3 | 1 pont |
| | b) 2 | 1 pont |
| | c) 4 | 1 pont |
| | d) 3 és 6 | 2 pont |
| | <i>Ha a d) kérdésre csak egy jó választ adott a tanuló és nem írt rosszat, akkor 1 pontot kap. Ha a d) kérdésre a két jó válasz mellé egy rosszat is írt, akkor 1 pontot kap. Minden más esetben 0 pont jár.</i> | |
| | | |
| 3. | a) 2000 | 1 pont |
| | b) 3,2 | 1 pont |
| | c) 5 | 1 pont |
| | d) 4000 | 1 pont |
| | | |
| 4. | a) 12 | 1 pont |
| | b) 26 | 1 pont |
| | c) 44 | 1 pont |
| | d) 1225 | 2 pont |
| | | |
| 5. | a) | 6 pont |
| | <i>Minden helyesen beírt számpár (egy összetartozó kétjegyű és háromjegyű szám) 1 pontot ér.</i> | |
| | | |
| 6. | a) 4 | 1 pont |
| | b) 3 | 2 pont |
| | c) 6 | 2 pont |
| | | |
| 7. | a) 3 | 2 pont |
| | b) 30 | 1 pont |
| | c) 2 | 2 pont |
| | | |
| 8. | a) 32 | 1 pont |
| | b) 2; 2; 10 és 2; 4; 5 | 2 pont |
| | c) 76 vagy 88 (A két megoldás közül csak az egyiket kell megadni.) | 2 pont |
| | <i>Ha a b) kérdésre egy jó megoldást adott, és nem írt rosszat, akkor 1 pontot kap. Ha a két jó mellett rosszat is írt, akkor 1 pontot kap. Minden más esetben 0 pontot kap.</i> | |
| | <i>Ha a b) kérdésre adott válaszban a táblázat 1. sorában rossz számok szerepelnek, és a c) kérdésre ezekkel jól számol, akkor a c) kérdésre jár a 2 pont.</i> | |
| | | |
| 9. | a) 16 | 1 pont |
| | b) 6 | 2 pont |
| | c) 18 | 2 pont |
| | <i>Ha a b) kérdésre rossz H választ adott, és a c)-re $H \cdot H : 2$-t írt, akkor a c)-re jár a 2 pont.</i> | |
-

10. a) **Beának és Eszternek** *1 pont*
 b) **17-et** *2 pont*
 c) **697** *2 pont*

Ha az a) kérdésre csak egy nevet írt a tanuló, akkor arra nem kap pontot.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2015. január 17. 11:00 óra

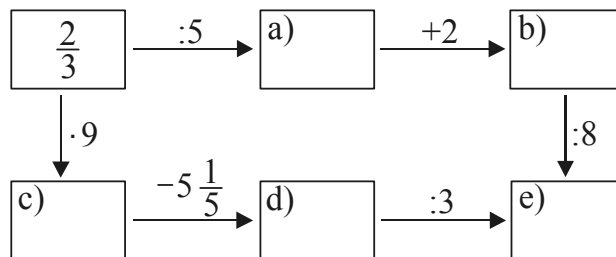
NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. A körökben lévő számok közül írd a téglalapokba egy-egy számot úgy, hogy a kijelölt műveletek helyesek legyenek!



a	
b	
c	
d	
e	

2. Írd be a hiányzó mérőszámokat!

a) $2 \text{ m } 8 \text{ cm} + 11 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

b) $4 \text{ km } 500 \text{ m} - 900 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$

c) $4 \text{ nap} - 80 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ óra}$

d) $6 \text{ kg} - 1400 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dkg}$

e) $4 \text{ dm}^2 - 4 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

a	
b	
c	
d	
e	

3. Két 5 cm oldalhosszúságú négyzetet egymásra raktunk az ábrán látható módon. A duplán fedett rész egy 4 cm^2 területű négyzet.

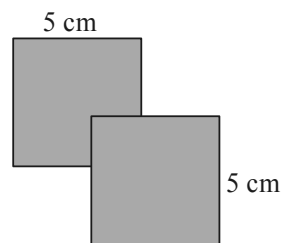
a) Hány négyzetcentiméter a szürke alakzat területe?

.....

b) Hány centiméter a duplán fedett négyzet oldala?

.....

c) Hány centiméter a szürke alakzat kerülete?



a	
b	
c	

4. Válaszolj az alábbi kérdésekre!

a) Hány olyan ötjegyű szám van, amelyben a számjegyek összege 2?

b) Melyik az a legnagyobb ötjegyű szám, amelyben a számjegyek összege 12?

.....

c) Melyik az a legkisebb ötjegyű szám, amelyben a számjegyek összege 12?

.....

d) Melyik az a legnagyobb ötjegyű szám, amelyben a számjegyek szorzata legfeljebb 12?

.....

e) Melyik az a legkisebb ötjegyű szám, amelyben a számjegyek szorzata legalább 15?

.....

a	
b	
c	
d	
e	

5.	Egy téglatest egy csúcsba futó éleinek hossza 8 cm, 4 cm és 4 cm.	a	
		b	
		c	
	a) Hány darab 2 cm élhosszúságú kiskockára lehet szétvágni a téglatestet?		
	b) Hány négyzetcentiméter a kiskockák felszínének összege?		
	c) Az összes kiskocka felhasználásával egy téglatestet készítettünk úgy, hogy a kiskockákat egymás mellé raktuk egy sorba. Hány négyzetcentiméter ennek a téglatestnek a felszíne?		
6.	A Brazíliában megrendezett 2014-es labdarúgó-világbajnokságon 32 csapat vett részt. A csapatokat 8 négyes csoportba sorsolták. Az azonos csoportba került csapatok körmérkőzést játszottak egymással. (A csoporton belül mindegyik csapat egy mérkőzést játszott az összes többi csapattal.) A csoportokból az első két helyezett csapat jutott tovább, a másik két csapat kiesett. A továbbjutó 16 csapat kieséses rendszerben játszott tovább. (A továbbjutó csapatokat párokba sorsolták, és az egy párba került két csapat játszott egymás ellen. A mérkőzések vesztesei kiestek, a győztesek továbbjutottak. Ezt egészen a végső győztes kiválasztásáig folytatták.)	a	
		b	
		c	
	a) Hány mérkőzést játszott az a csapat, amelyik nem jutott tovább a csoportjából?		
	b) Hány mérkőzést játszott a győztes Németország csapata?		
	c) Hány csapat játszott pontosan 5 mérkőzést?		

7. Artúr 9 kártyára egy-egy számot írt az 1, a 2 és a 3 számok közül úgy, hogy minden számból írt egy pirosat, egy kéket és egy zöldet. Ezeket a kártyákat lerakta 3 sorba és 3 oszlopba úgy, hogy sem egy sorban, sem egy oszlopban nincs két egyforma szám és nincs két egyforma szín. A lapokról a következő információkat árulta el Artúr: az 1. sor 2. kártyáján kék szám áll, a 2. sor 2. kártyáján 2-es, a 3. sor 1. kártyáján piros 3-as van. (Lásd ábra, az ábrán a számok színét betűvel írtuk.)

	kék	
	2	
piros 3		

a	
b	
c	
d	

- a) Milyen szám áll a 3. sor 3. kártyáján?
- b) Milyen színű szám áll az 1. sor 3. kártyáján?
- c) Milyen szám áll a 2. sor 3. kártyáján?
- d) Milyen színű és milyen szám áll a 2. sor 1. kártyáján?

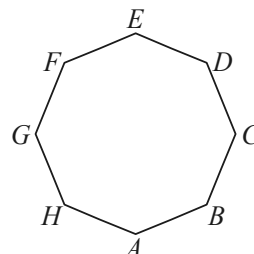
8. Jancsi egy tábla csokoládét szeretne venni, de ehhez 60 Ft-ját hiányzik. Ezt a tábla csokit Sanyi sem tudja megvenni, mert 45 Ft-ját hiányzik hozzá. Együtt annyi pénzük van, hogy vehetnek egy ilyen tábla csokoládét, és még marad 10 Ft-juk.

- a) Kinek van több pénze és mennyivel?
- b) Hány forintba kerül egy tábla csokoládé?
- c) Hány forintja van Sanyinak?

a	
b	
c	

9. Az ábrán látható $ABCDEFGH$ konvex nyolcszögbe sokszögeket rajzolunk úgy, hogy a sokszögek csúcsait a nyolcszög csúcsai közül választjuk, és a sokszögek egyik oldala sem lehet a nyolcszög valamelyik oldala. Két berajzolt sokszög különböző, ha van különböző csúcsuk.

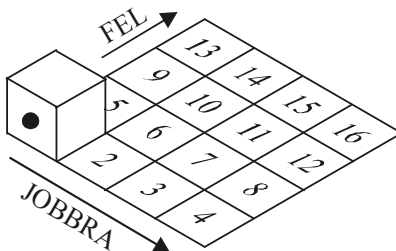
- a) Hány ilyen négyszög rajzolható?
- b) Hány ilyen ötszög rajzolható?
- c) Hány ilyen háromszög rajzolható, amelynek egyik csúcsa a nyolcszög A csúcsa?
- d) Összesen hány ilyen háromszög rajzolható?



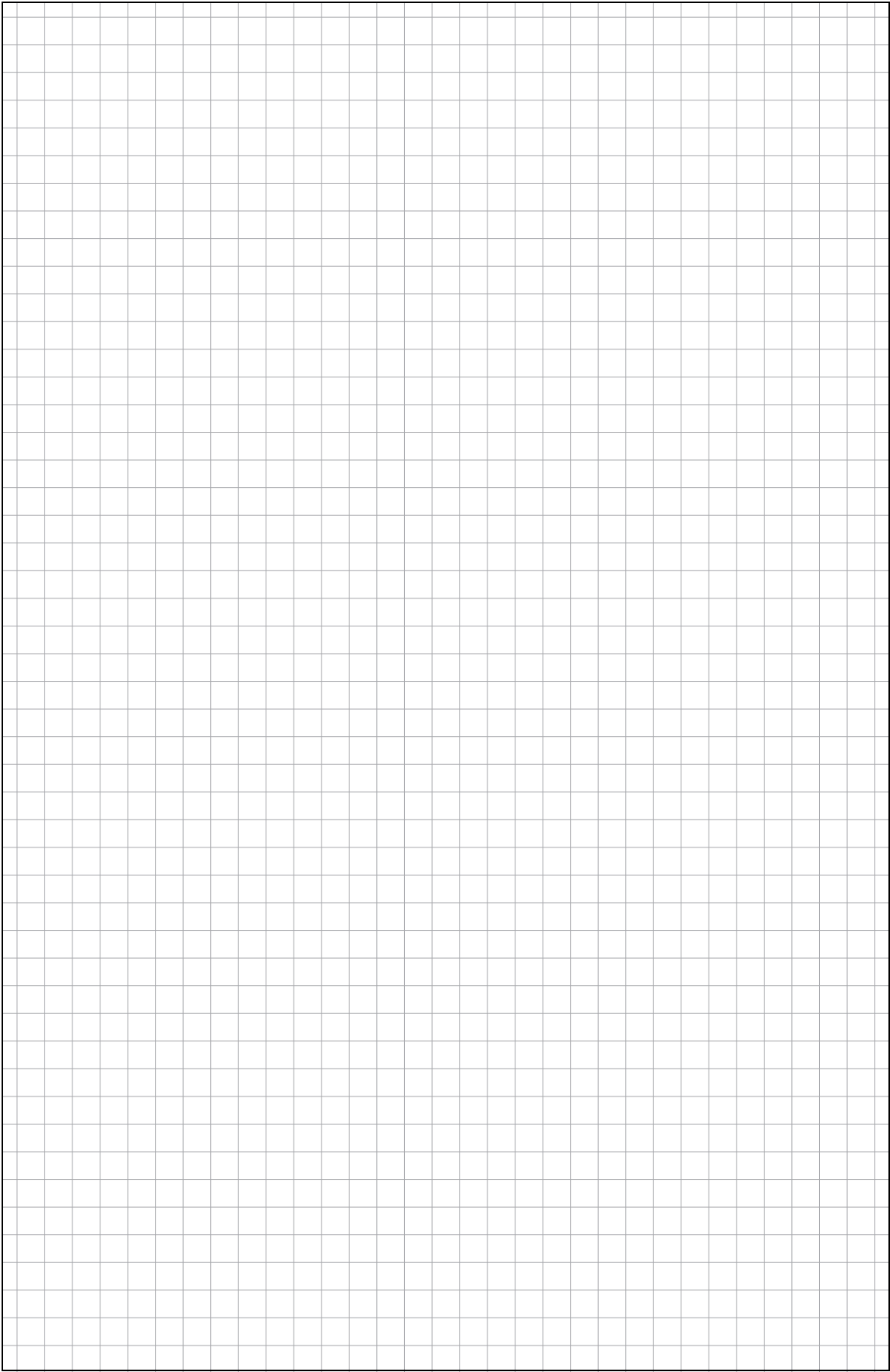
a	
b	
c	
d	

10. Egy fehér kocka egyik lapján van egy fekete kör. Ezt a kockát egy 4×4 -es számozott tábla 1-es négyzetére helyeztük úgy, hogy a kocka egy lapja pontosan illeszkedik a négyzetrács egy kis négyzetére (lásd ábra). A kockát mindig egyik élén görgetve mozgatjuk a táblán a szomszédos négyzetre, mindig jobbra vagy felfelé a 16-os négyzetig.

- a) Hány négyzeten áll egy 1-től 16-ig vezető útja során a kocka, az 1-es és a 16-os négyzetet is beleszámolva?
- b) A kockát felfelé-jobbra-felfelé-jobbra-felfelé-jobbra görgetjük a kiinduló helyzetből. Hányas számú az a négyzet, amelyiken a kocka áll akkor, amikor a körrel jelölt lapján áll?
- c) A kockát minden lehetséges útvonalon végiggörgettük a táblán az 1-es négyzettől a 16-os négyzetig. Minden görgetés során pirossal kiszíneztük azt a négyzetet, amelyen a kocka állt akkor, amikor a körrel jelölt lapján állt. Sorold fel a piros négyzetekbe írt számokat!



a	
b	
c	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2015. január 17.

**A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
1. a) $\frac{2}{15}$ 1 pont
 b) $\frac{32}{15}$ 1 pont
 c) 6 1 pont
 d) $\frac{4}{5}$ 1 pont
 e) $\frac{4}{15}$ 1 pont

A válaszokra csak abban az esetben jár a pont, ha a felvételiző valamelyik körben megadott számot írta a téglalapba. Más formában megadott válaszokra nem jár a pont.

2. a) 318 1 pont
 b) 3600 1 pont
 c) 16 1 pont
 d) 460 1 pont
 e) 396 1 pont
3. a) 46 2 pont
 b) 2 1 pont
 c) 32 2 pont

Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz B választ adott és a c) kérdésre a $4 \cdot (5 - B) + 20$ értéket helyesen számolta ki, akkor a c) válaszra jár a 2 pont.

4. a) 5 1 pont
 b) 93 000 1 pont
 c) 10 029 1 pont
 d) 99 990 1 pont
 e) 11 128 1 pont
5. a) 16 1 pont
 b) 384 1 pont
 c) 264 2 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, de a b) kérdésre a $24A$ -t helyesen számolta ki, akkor erre jár az 1 pont. Ha a c) kérdésre a $16A+8$ -at helyesen számolta, akkor erre jár a 2 pont.

Ha a b) kérdésre rossz B választ adott, de a c)-re a $B-8 \cdot (A-1)$ -et helyesen számolta, akkor erre jár a 2 pont.

-
6. a) **3** 1 pont
 b) **7** 2 pont
 c) **4** 2 pont
7. a) **2** 1 pont
 b) **piros** 1 pont
 c) **3** 1 pont
 d) **kék 1** 2 pont
- Ha a d) válaszban a szín és a szám közül csak az egyik jó, akkor 1 pont jár.*
8. a) **Sanyinak, 15 Ft-tal** 2 pont
 b) **115** 2 pont
 c) **70** 1 pont
- Ha az a) válaszban a név és a szám közül csak az egyik jó, akkor erre 1 pont jár.*
Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz B választ adott, és a c)-re a $B - 45$ -öt helyesen számolta, akkor a c)-re jár az 1 pont.
9. a) **2** 1 pont
 b) **0** 1 pont
 c) **6** 2 pont
 d) **16** 2 pont
- Ha a felvételiző a c) kérdésre rossz C választ adott, és a d)-re a $8 \cdot C : 3$ -t helyesen számolta, akkor erre jár a 2 pont.*
10. a) **7** 1 pont
 b) **11** 2 pont
 c) **7; 8; 11; 12; 13; 14; 15; 16** 2 pont
- Ha a felvételiző 7 vagy 8 jó szám mellett egy rosszat is írt, akkor 1 pontot kapjon.*
Ha a felvételiző 6 vagy 7 jót írt és nem írt rosszat, akkor 1 pontot kapjon.
Minden más esetben 0 pont jár.
-

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2015. január 22. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Melyik az a szám,

a) amelyet 7-tel osztva a hányados 8 és a maradék 0?

b) amelyik $7 \cdot (-3)$ -nak a kétszerese?

c) amelynek $\frac{1}{4}$ része (-21) ?

d) amelynek háromszorosa $\frac{1}{8}$?

e) amely 3-mal kisebb, mint $\frac{1}{2}$?

a	
b	
c	
d	
e	

2. Írd be a hiányzó mérőszámokat!

a) $31 \text{ mm} + 4 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

b) $10 \text{ t} - 4600 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

c) $1 \text{ nap} + 20 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ óra}$

d) $6 \text{ km} + 4 \text{ m } 2 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

e) $12 \text{ m}^2 + 120 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

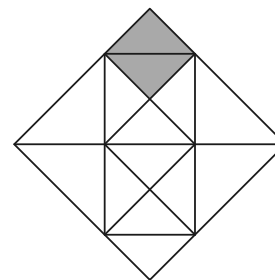
a	
b	
c	
d	
e	

3. Sári lelkes tagja egy kosárlabdacsapatnak. Edzésen a csapat tagjai leírták, hogy 20 kosárra dobásból hány volt sikeres, azaz hányszor sikerült a labdát a kosárba dobniuk (lásd táblázat).

A játékos mezszáma	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sikeres dobások száma	8	7	7	5	18	4	4	4	3	5	10	9

- a) Hány dobást hibázott el az, aki a legjobban teljesített?
- b) Hány olyan játékos volt, aki a dobásainak legalább a negyedét sikeresen hajtotta végre?
- c) Hányas a mezszáma annak a játékosnak, aki a legtöbb dobást hibázta el?
- d) A 10-es mezsámú játékos dobásainak hányadrésze volt sikertelen?

4. Egy négyzetbe behúztuk az egyik átlót és az ábrán látható, a négyzet oldalaival vagy átlóival párhuzamos szakaszokat. A szürke négyzet területe 1 dm^2 .



- a) Hány négyzetdeciméter a legnagyobb négyzet területe?
- b) Hány olyan négyzet látható az ábrán, amelynek a területe 3 dm^2 ?
- c) Hány olyan négyzet látható az ábrán, amelynek a területe 4 dm^2 ?
- d) Az ábrán látható négyzetek területeit leírtuk egy lapra.
Hány különböző értéket kaptunk?

5. Réka öt könyvet késve vitt vissza a könyvtárba. A késedelmi díj könyvenként naponta 50 Ft, de az első öt nap késésért nem kell fizetni. Emlékezett rá, hogy a csillagászati könyvet egy héttel hamarabb kölcsönözte ki, mint a négy regényt. Réka összesen 1100 Ft késedelmi díjat fizetett.

- a) Hány napra fizetett késedelmi díjat a csillagászati könyvért?
- b) Hány napot késett egy regénnyel?

a	
b	

6. A 2015 olyan szám, amelyre igaz, hogy az első két számjegyből álló kétjegyű szám egyenlő az utolsó két számjegyből álló szám harmadának a négyszeresével. Az ilyen négyjegyű pozitív egész számokat *aranyos* számoknak nevezzük.

- a) Melyik a legnagyobb *aranyos* szám?
- b) Melyik a legkisebb *aranyos* szám?
- c) Hány *aranyos* szám osztható 5-tel (a 2015-öt is beleértve)?
- d) Hány *aranyos* szám tartalmazza a 0 számjegyet (a 2015-öt is beleértve)?

a	
b	
c	
d	

7. Egy négyzetes oszlop három lapjának a területe 4 dm^2 , 4 dm^2 és 16 dm^2 , és mindegyik éle deciméterben mérve egész szám. (A négyzetes oszlop olyan téglatest, amelynek legalább két lapja négyzet.)

a	
b	
c	
d	

- a) Hányféle ilyen négyzetes oszlop van?
- b) Írd a pontsorokra, hogy hány deciméteresek az ilyen négyzetes oszlopok egy csúcsba futó élei? (Több pontsor van, mint lehetőség.)

.....		
.....		
.....		
.....		

- c) Hány négyzetdeciméter a legnagyobb felszínű ilyen négyzetes oszlop felszíne?

.....

- d) Hány köbdeciméter a legkisebb térfogatú ilyen négyzetes oszlop térfogata?

.....

8. Sorban leírtuk az összes különböző, háromjegyű pozitív egész szám számjegyeinek összegét.

- a) Hány különböző számot írtunk le?
- b) Hány olyan szám van, amelyet egyszer írtunk le?
- c) Hányszor lett 2 az összeg?
- d) Hányszor írtuk le a 25-ös számot?

a	
b	
c	
d	

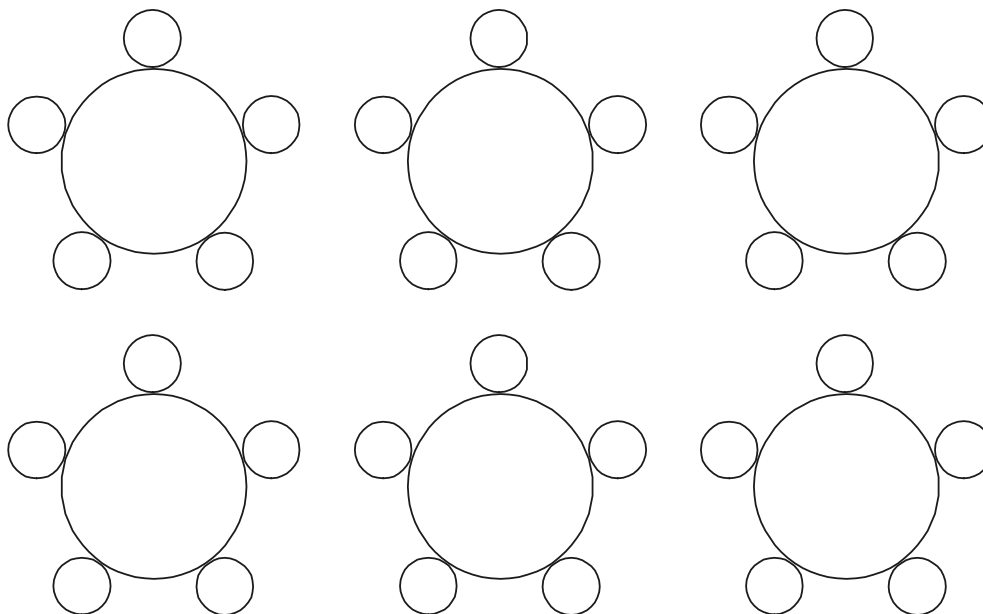
9. Tamás bácsi az életkoráról a következőt mesélte: „Életem első harmadát az Amerikai Egyesült Államokban töltöttem, majd éveim számának hatodát Indiában. Ezután 12 évig éltem Egyiptomban, innen Ausztráliába költöztem. Az Ausztráliába költözésemtől mostanáig eltelt idő felét éltem Ausztráliában. Ezután ugyanannyit éltem Kanadában, mint korábban Indiában.

- a) Életének hányadrészét élte Tamás bácsi Ausztráliában?
- b) Hány éves most Tamás bácsi?
- c) Melyik országban élt Tamás bácsi, amikor 40 éves volt?

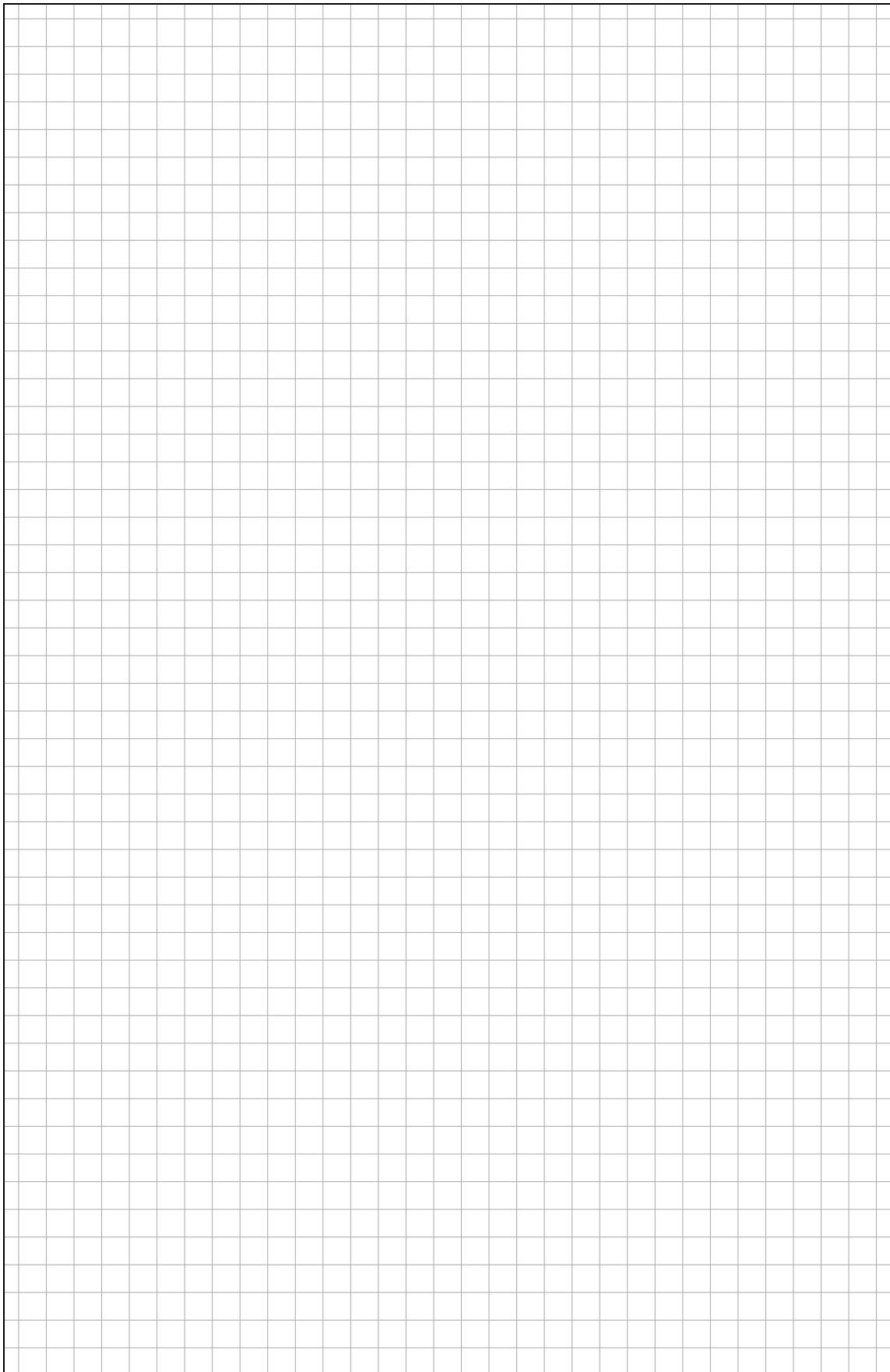
a	
b	
c	

10. Jancsi, Karcsi, Laci, Misi és Zoli egy kerek asztal körül ülnek öt széken. Laci és Misi egymás mellett ülnek. Jancsi és Karcsi nem ülnek egymás mellett.

Keresd meg az összes lehetőséget, és írd be a körökbe a nevek kezdőbetűjét! Két eset nem különböző, ha a két esetben mindenkinek ugyanaz a bal oldali és jobb oldali szomszédja. (Több rajz van, mint lehetőség.)



a	
---	--



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2015. január 22.

**A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
- | | | |
|-------|-----------------|--------|
| 1. a) | 56 | 1 pont |
| b) | −42 | 1 pont |
| c) | −84 | 1 pont |
| d) | $\frac{1}{24}$ | 1 pont |
| e) | $-2\frac{1}{2}$ | 1 pont |

A helyes válaszok bármilyen alakban elfogadhatók.

- | | | |
|-------|---------|--------|
| 2. a) | 71 | 1 pont |
| b) | 5400 | 1 pont |
| c) | 44 | 1 pont |
| d) | 600 420 | 1 pont |
| e) | 1320 | 1 pont |
-
- | | | |
|-------|-------------------------------|--------|
| 3. a) | 2 | 1 pont |
| b) | 8 | 1 pont |
| c) | 13-as | 1 pont |
| d) | $\frac{16}{20} = \frac{4}{5}$ | 2 pont |

A d) kérdésre a helyes válaszok bármilyen alakban elfogadhatók.

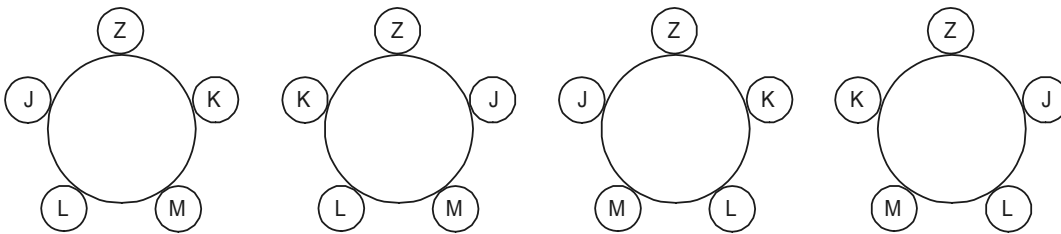
- | | | |
|-------|---|--------|
| 4. a) | 9 | 1 pont |
| b) | 0 | 1 pont |
| c) | 2 | 1 pont |
| d) | 4 | 1 pont |
-
- | | | |
|-------|----|--------|
| 5. a) | 10 | 2 pont |
| b) | 8 | 2 pont |
-
- | | | |
|-------|------|--------|
| 6. a) | 9672 | 1 pont |
| b) | 1209 | 1 pont |
| c) | 4 | 2 pont |
| d) | 5 | 2 pont |
-

7. a) 2 1 pont
 b) 1; 4; 4 és 2; 2; 8 2 pont
 c) 72 2 pont
 d) 16 1 pont

A b) résznél az élek minden sorrendje elfogadható, de ugyanaz a három él más sorrendben nem jelent új megoldást. A b) feladatnál ha 1 jó megoldás van, és nincs rossz, akkor 1 pont jár. Ha a 2 jó megoldás mellett 1 rossz válasz van, akkor 1 pont jár. Minden más esetben 0 pont jár. Ha a b) válasz hibás, de a felvételiző a felsorolt négyzetes oszlopok közül helyesen választott, és azokkal jól válaszolt a c) és d) kérdésekre, akkor azokért jár a pont.

8. a) 27 1 pont
 b) 2 1 pont
 c) 3 1 pont
 d) 6 2 pont

9. a) $\frac{1}{6}$ 2 pont
 b) 72 2 pont
 c) Egyiptomban 2 pont

10. 4 pont
- 

Minden helyes megoldás 1 pont.

Ha a tanuló 4 jó válasz mellett rossz választ is megadott, akkor 3 pontot kap.

Ha a tanuló 3 jó válasz mellett rossz választ is megadott, akkor 2 pontot kap.

Ha a tanuló 2 jó válasz mellett rossz választ is megadott, akkor 1 pontot kap.

Ha a tanuló 1 jó válasz mellett rossz választ nem adott meg, akkor 1 pontot kap.

Minden más esetben 0 pont jár.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2016. január 16. 11:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Melyik számot kell a jelek helyére írni, hogy az egyenlőség igaz legyen?

a) $5 \cdot (4 + \bullet) = 30$ $\bullet = \dots\dots\dots$

b) $7 \cdot (\otimes - 16) = 14$ $\otimes = \dots\dots\dots$

c) $\nabla \cdot (4 + 7) = 55$ $\nabla = \dots\dots\dots$

d) $\left(\frac{1}{4} + \Theta\right) : 2 = \frac{3}{8}$ $\Theta = \dots\dots\dots$

e) $3 \cdot (\oplus - 0,85) = 1,5$ $\oplus = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. A táblázatba beírtuk, hogy egy kórházban az egyik héten hány fiú és hány lány született.

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Fiúk száma	4	4	6	6	8	2	5
Lányok száma	6	5	2	4	2	3	7

- a) Hány lány született ezen a héten?
- b) A hét melyik napján volt a legnagyobb különbség az azon a napon született fiúk és lányok száma között?
- c) A hét melyik napján született a legtöbb gyerek?
- d) Hányad része a szombaton született fiúk száma a pénteken született fiúk számának?
.....
- e) Anna hétfőn délelőtt 10 órakor született. Melyik napon engedték haza a kórházból, ha születésétől számítva 100 órát töltött a kórházban?

a	
b	
c	
d	
e	

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $15 \text{ dm} + \dots \text{ dm} = 2 \text{ m}$

b) $3600 \text{ g} - \dots \text{ dkg} = 3 \text{ kg}$

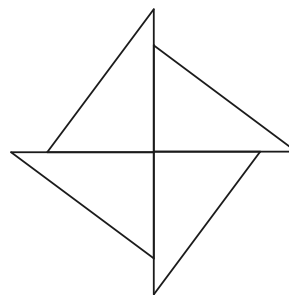
c) $35 \text{ dl} + 105 \text{ liter} = \dots \text{ dl}$

d) $\dots \text{ cm}^2 + 3 \text{ cm}^2 = 2 \text{ dm}^2$

e) $6 \text{ m}^3 = \dots \text{ liter}$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Négy derékszögű háromszögből az ábrán látható sokszöget raktuk össze. Minden derékszögű háromszögre igaz, hogy a derékszög melletti oldalai 3 cm és 4 cm hosszúak, a derékszöggel szemközti oldala 5 cm hosszú.



a) Hány centiméter egy derékszögű háromszög kerülete?

.....

b) Hány négyzetcentiméter egy derékszögű háromszög területe?

c) Hány négyzetcentiméter az ábrán látható sokszög területe?

d) Hány centiméter az ábrán látható sokszög kerülete?

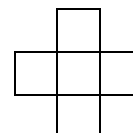
a	
b	
c	
d	

5. Sorold fel azokat a négyjegyű pozitív egész számokat, amelyekben az ezres és a százaski helyi értéken álló számjegyek szorzata 20, továbbá a tízes és az egyes helyi értéken álló számjegyek szorzata 16!

.....

a

6. Egységnégyzetekből síkbeli alakzatokat rakunk össze úgy, hogy az egységnégyzetek teljes oldalukkal illeszkednek egymáshoz. Ha egy egységnégyzetoldal csak egy egységnégyzethez tartozik, akkor *szimplának* nevezzük, ha két egységnégyzethez tartozik, akkor *duplának* nevezzük. Az ábrán látható alakzatnak 12 szimpla és 4 dupla négyzetoldala van.



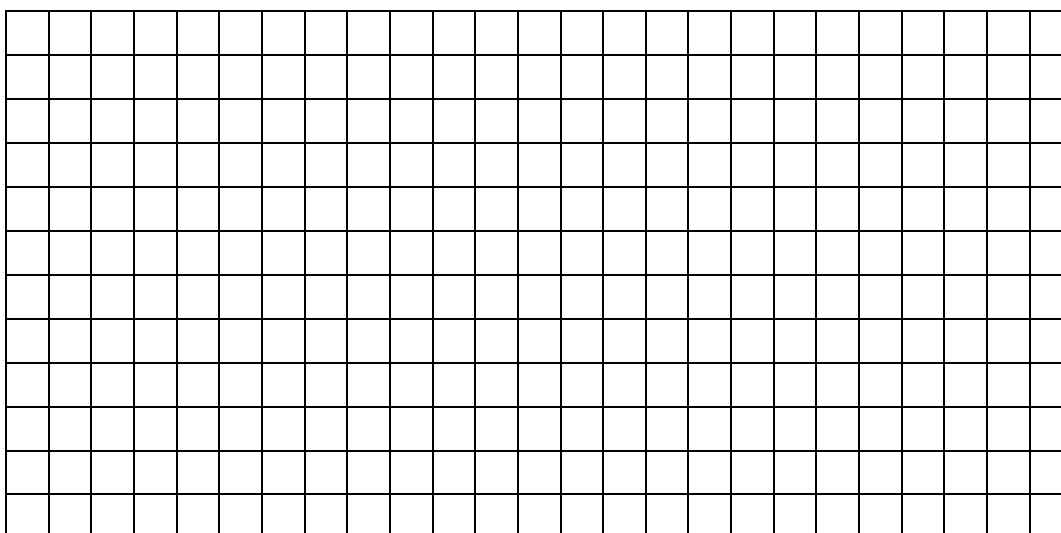
a

b

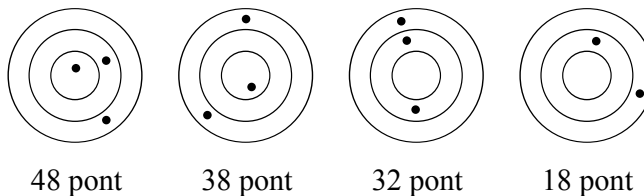
- a) Hány egységnégyzetből áll az az alakzat, amelynek 5 dupla és 10 szimpla oldala van?

.....

- b) Rajzold le az összes olyan különböző alakzatot, amelynek 3 dupla és 10 szimpla oldala van! (Két alakzat nem különböző, ha egybevághatók.)



7. Az ábrán négy egyforma céltábla látható. A céltáblákon a lövések helyét pöttyök jelölik. A céltáblák alá odaírtuk, hogy hány pontot érnek összesen a céltáblára érkezett lövések (lásd ábra).

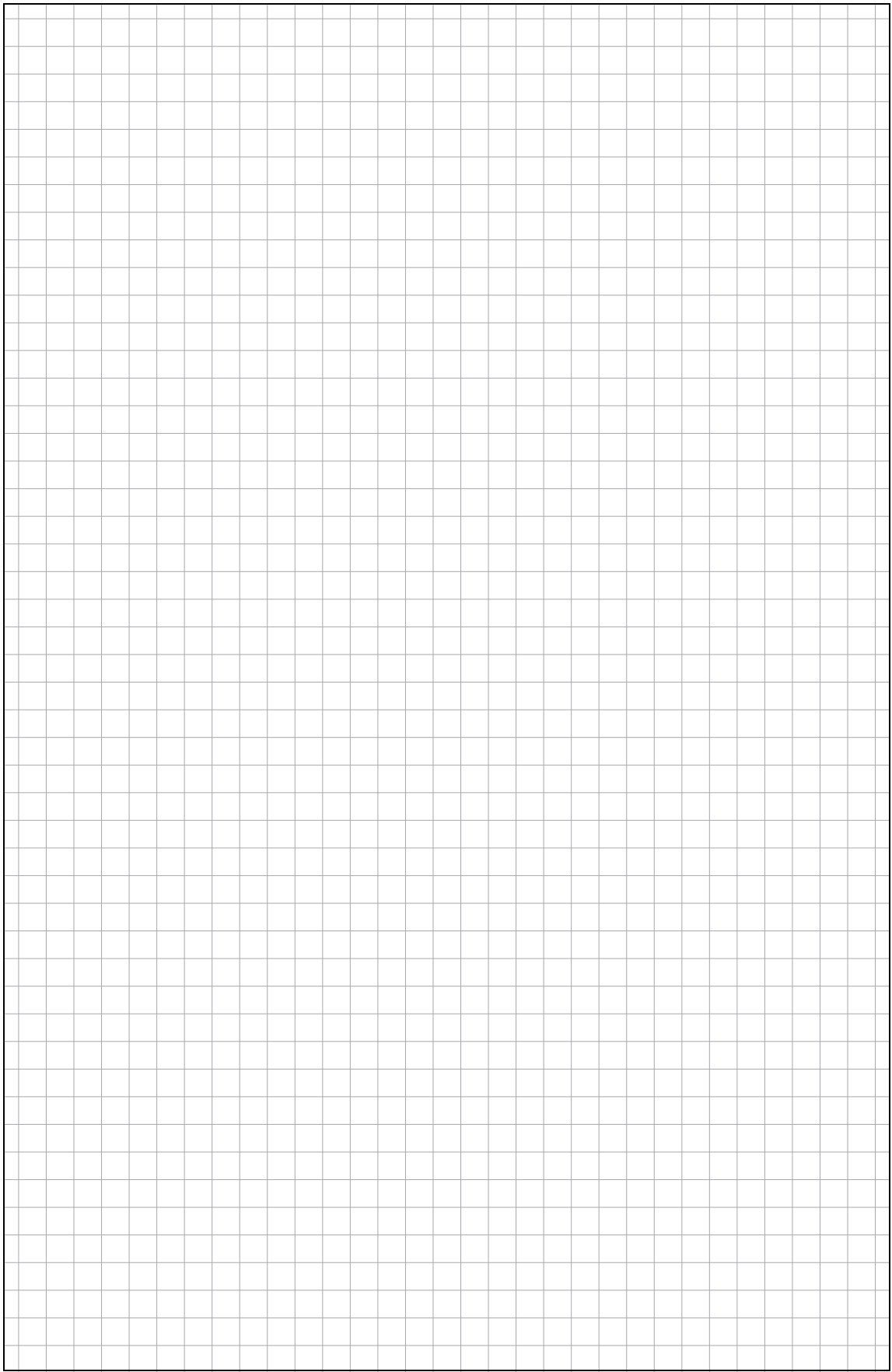


- a) Hány pontot ér egy lövés, ha a legbelső körbe esik?
- b) Hány pontot ér egy lövés, ha a legkülső sávba esik?

8. Egy tehenészetben a tejtermelés fokozása érdekében minden nap különböző stílusú zene szól. Egy muzikális tehén, Dallam azokon a napokon, amikor tetszik neki a zene, 30 liter tejet ad, más napokon 20 litert. A többi tehén mindegyike minden nap 20 liter tejet ad.

- a) Hány napon tetszett Dallamnak a zene decemberben, ha ebben a hónapban összesen 810 liter tejet adott?
- b) Januárban összesen 10 700 liter tejet adtak a tehenek. Hány tehén volt összesen a tehenészetben?
- c) Hány napon tetszett Dallamnak a zene januárban?

9.	Téglatesteket ragasztunk össze 1 cm élhosszúságú szabályos dobókockákból. (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)	a	
		b	
		c	
	a) Két dobókockát úgy ragasztottunk össze, hogy a keletkezett téglatest felületén lévő pöttyök száma 31. Hány pötty van a két egymáshoz ragasztott lapon külön-külön? b) Hány dobókockát ragasztottunk össze, ha a keletkezett 1 cm^2 alapterületű négyzetes oszlop felületén 79 pötty van? c) Peti úgy ragasztott össze négy dobókockát, hogy a kapott téglatest felületén lévő pöttyök száma a lehető legkevesebb lett. Hány pötty van a kapott téglatest felületén?		
10.	Egy matematikai feladatgyűjtemény első fejezete az 5. oldalon kezdődik, utolsó fejezete a 174. oldalon fejeződik be. A feladatgyűjtemény páratlan sorszámú fejezetei 20 oldalasak, páros sorszámú fejezetei 30 oldalasak. A feladatgyűjtemény oldalainak számozása az 5. oldalon az 5-ös számmal kezdődik, és a 174. oldalon a 174-es számmal fejeződik be. a) Véletlenszerűen kinyitottuk a feladatgyűjteményt, és összeadtuk a két oldal oldalszámát. Így 289-et kaptunk. Írd le a két oldalszám közül a nagyobbat! b) Hány fejezetből áll a feladatgyűjtemény? c) Hány számjegyet írtak le a feladatgyűjtemény oldalainak számozásakor? d) Hány páratlan számjegyet írtak le a feladatgyűjtemény oldalainak számozásakor? 	a	
		b	
		c	
		d	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2016. január 16.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
- | | | | |
|----|----|------------------------|--------|
| 1. | a) | $\bullet = 2$ | 1 pont |
| | b) | $\otimes = 18$ | 1 pont |
| | c) | $\nabla = 5$ | 1 pont |
| | d) | $\Theta = \frac{1}{2}$ | 1 pont |
| | e) | $\oplus = 1,35$ | 1 pont |

A jelek helyes értékének más alakban való megadására is jár a pont.

- | | | | |
|----|----|---------------|--------|
| 2. | a) | 29 | 1 pont |
| | b) | pénteken | 1 pont |
| | c) | vasárnap | 1 pont |
| | d) | $\frac{1}{4}$ | 1 pont |
| | e) | pénteken | 1 pont |

A d) kérdésnél az $\frac{1}{4}$ bármelyik alakjára jár a pont.

- | | | | |
|----|----|------|--------|
| 3. | a) | 5 | 1 pont |
| | b) | 60 | 1 pont |
| | c) | 1085 | 1 pont |
| | d) | 197 | 1 pont |
| | e) | 6000 | 1 pont |

- | | | | |
|----|----|----|--------|
| 4. | a) | 12 | 1 pont |
| | b) | 6 | 1 pont |
| | c) | 24 | 1 pont |
| | d) | 24 | 2 pont |

Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz B választ adott, és a c) $4 \cdot B$ értékét helyesen számolta, akkor a c)-re jár az 1 pont.

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, és a d) $4 \cdot A - 24$ értékét helyesen számolta, a d)-re akkor is jár a 2 pont.

- | | | |
|----|------------------------------------|--------|
| 5. | 4544; 5444; 4528; 4582; 5428; 5482 | 5 pont |
|----|------------------------------------|--------|

Csak akkor jár az 5 pont, ha a felvételiző minden számot felsorolt, és nem írt rosszat.

Két jó szám felírása 1 pontot ér, minden további jó szám felírásáért újabb 1 pont jár.

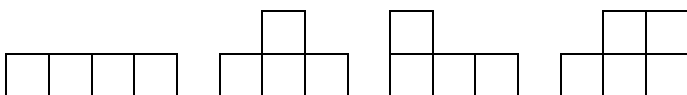
Ha a felvételiző rossz számot is írt, akkor összesen 1-gyel kevesebb pontot kapjon, de 0-nál kevesebb pontot nem kaphat.

6. a) 5

1 pont

b)

4 pont



A megadott alakzatokkal egybevágó alakzatok jó megoldásnak számítanak, két alakzat különböző, ha nem egybevágóak. Minden különböző jó alakzatért 1 pont jár. Ha a felvételiző valamelyik le-rajzolt jó megoldással egybevágó alakzatot is rajzolt, akkor összesen 1 ponttal kevesebbet kapjon. Ha rossz alakzatot is rajzolt, akkor ezért is 1 ponttal kevesebbet kapjon, de 0 pontnál kevesebb pontot nem kaphat.

7. a) 30

2 pont

b) 4

2 pont

8. a) 19

2 pont

b) 17

2 pont

c) 16

1 pont

9. a) 5 6

1 pont

b) 5

2 pont

c) 40

2 pont

Az a) kérdésre az 1 pontot csak akkor kapja meg a felvételiző, ha mind a két számot helyesen írta be.

10. a) 145

1 pont

b) 7

1 pont

c) 410

2 pont

d) 245

2 pont

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2016. január 21. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál, a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Írd a pontozott vonalakra a közönséges törtek tizedes tört alakját!

a) $\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{12}{15} = \dots\dots\dots$

d) $\frac{3}{125} = \dots\dots\dots$

e) $\frac{72}{75} = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. A táblázatba a Kovács család havi vízfogyasztását jegyezték fel köbméterben mérve januártól júliusig.

Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július
15,8	16,2	15,9	16,5	16,8	24,6	1,6

- a) Hány hónapban volt a vízfogyasztás legfeljebb $16,5 \text{ m}^3$?
- b) Hány köbméter a különbség a legnagyobb és a legkisebb havi vízfogyasztás között?
.....
- c) Január 1-én a mérőóra 110 m^3 -t mutatott. Melyik hónapban mutatott a mérőóra 150 m^3 -t?
- d) Hány köbméter a Kovács család átlagos havi vízfogyasztása a három tavaszi hónapban (március, április, május)?

a	
b	
c	
d	

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) dm + 3 m = 340 cm

b) 35 kg – g = 300 dkg

c) 35 dl – cl = 3 liter

d) 3 óra + 1 nap = ... perc

e) $2 \text{ dm}^3 + 8 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$ liter

a	
b	
c	
d	
e	

4. Válaszolj a kérdésekre!

a) Milyenfajta szög két derékszög összege?

b) Hány fok a derékszög kétharmad része?

c) Milyenfajta szög lehet két hegyesszög összege?

a	
b	
c	

5. *Ezévi* számnak nevezzük az olyan négyjegyű pozitív egész számokat, amelyekben az első két számjegy összege 2, az utolsó két számjegy összege pedig 7.

a	
b	
c	

- a) Hány *ezévi* szám van?
- b) Hány olyan szám van köztük, amelyik osztható 4-gyel?
- c) Melyik a legkisebb *ezévi* páros szám?

6. Katinak 36 golyója van, piros, kék és sárga színűek, mindegyik színűből legalább egy. Piros golyóból több van, mint a golyók számának a fele, kékől pedig háromszor annyi, mint sárgából. Hány piros, kék és sárga golyója lehet Katinak? Töltsd ki a táblázatot! (A táblázatban több sor van, mint lehetőség.)

a	
---	--

	Piros	Kék	Sárga
1. lehetőség			
2. lehetőség			
3. lehetőség			
4. lehetőség			
5. lehetőség			
6. lehetőség			

7. András háromnapos kerékpártúrán vett részt barátaival. Az első napon strandoltak is a Tisza-parton, mégis megtették a teljes út $\frac{1}{3}$ részét. A második napon az első napon megtett útnál 12 km-rel többet kerékpároztak. Így elmondhatták, hogy a második nap végére már a teljes út $\frac{3}{4}$ részét megtették.

a	
b	
c	

- a) A teljes út hányad részét tették meg a második napon?
- b) Hány kilométer hosszú volt a teljes út?
- c) Hány kilométer hosszú utat tettek meg a második napon?

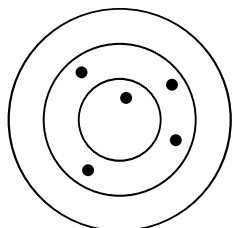
8. Az ábrán három egyforma céltábla látható. Az első céltáblára Vilmos, a másodikra János, a harmadikra András lőtt. (A lövések helyét pöttyök jelölik.) A fiúk a lövéseikről a következőket mondták:

a	
b	
c	

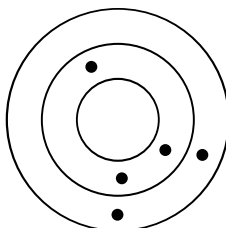
Vilmos: Kétszer annyi pontom van, mint Jánosnak.

János: Kétszer annyi pontom van, mint Andrásnak.

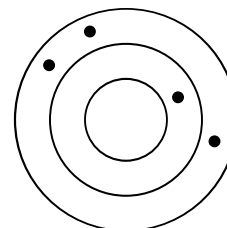
András: Hárman összesen 735 pontot lőttünk.



Vilmos



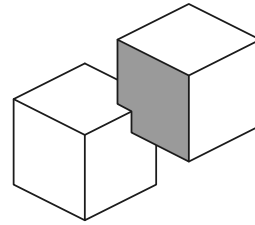
János



András

- a) Hány pontot lőtt András?
- b) Hány pontot ér egy lövés, ha a legkülső sávba esik?
- c) Hány pontot ér egy lövés, ha a legbelső körbe esik?

9. Szabolcs 1 cm^3 -es kiskockákból két egybevágó nagyobb kockát ragasztott össze. Ezután az egyik kockából az egyik csúcsánál kivágott egy néhány kiskockából álló kockát. Ezután a két testet az ábrán látható módon összeragasztotta. Az így kapott test 242 kiskockából állt.



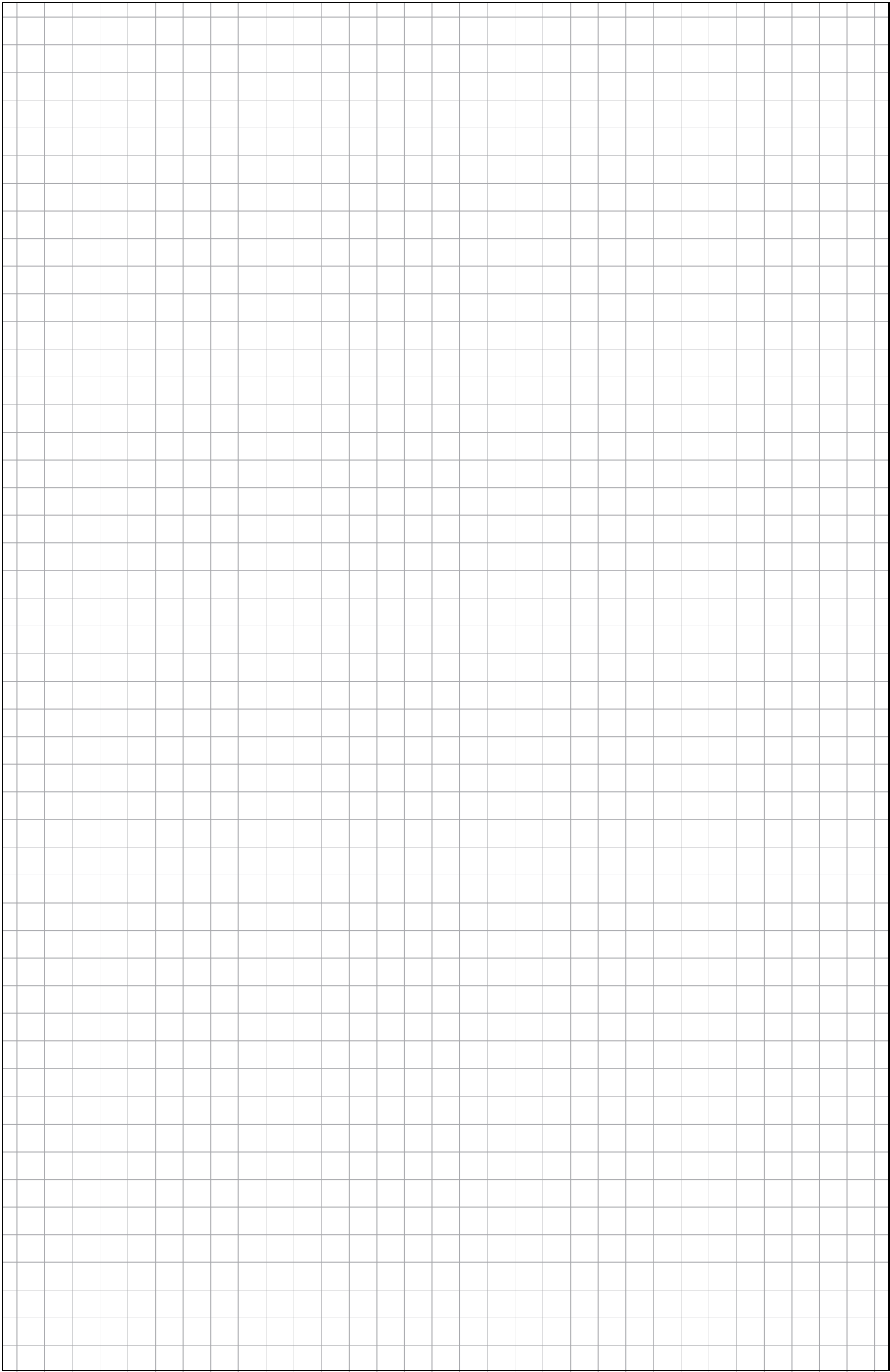
a	
b	
c	
d	

- a) Hány köbcentiméter a kivágott kocka térfogata?
- b) Hány centiméter volt az eredeti nagy kocka egy éle?
- c) Hány négyzetcentiméter az összeragasztott test szürke lapjának területe?
- d) Hány négyzetcentiméter az összeragasztott test felszíne, ha az a lehető legkisebb?
.....

10. Egy 52 lapos kártyacsomagot az asztalra helyeztünk. Ezután felülről kezdve minden harmadik lapot kivettük a kártyacsomagból, majd a megmaradt kártyacsomagból újra felülről kezdve kivettük minden negyedik lapot.

a	
b	
c	

- a) Hány lap maradt végül a kártyacsomagban?
- b) Alulról számolva hányadik helyen áll most az a lap, amelyik eredetileg felülről a 40. helyen állt?
- c) Felülről számolva hányadik helyen állt eredetileg az a lap, amelyik a kivételek után alulról számolva a 10. helyen állt?



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2016. január 21.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) 0,5 1 pont
 b) 0,75 1 pont
 c) 0,8 1 pont
 d) 0,024 1 pont
 e) 0,96 1 pont

2. a) 5 1 pont
 b) 23 1 pont
 c) márciusban 1 pont
 d) 16,4 2 pont

3. a) 4 1 pont
 b) 32 000 1 pont
 c) 50 1 pont
 d) 1620 1 pont
 e) 8002 1 pont

4. a) egyenes szög 1 pont
 b) 60 1 pont
 c) hegyesszög, derékszög, tompaszög 3 pont

Minden jó szögfajta felírása 1-1 pontot ér. Minden rossz szögfajtaért 1-1 pontlevonás jár, de 0-nál kevesebb pont nem adható.

5. a) 16 2 pont
 b) 4 2 pont
 c) 1116 1 pont

6. a) 4 pont

	Piros	Kék	Sárga
1. lehetőség	32	3	1
2. lehetőség	28	6	2
3. lehetőség	24	9	3
4. lehetőség	20	12	4

Minden helyesen kitöltött sor 1 pontot ér. Ha a felvételiző rossz sort is írt, akkor összesen 1-gyel kevesebb pontot kapjon, de 0-nál kevesebb pontot nem kaphat.

7. a) $\frac{5}{12}$ 2 pont
 b) 144 2 pont

c) 60

1 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre A választ adott, és a b) kérdésre a 144 helyett a $12 : \left(A - \frac{1}{3}\right)$ értékét

helyesen számolta, akkor erre is jár a 2 pont.

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, vagy a b) kérdésre rossz B választ adott, de a c)-nél a $B : 3 + 12$ vagy az $A \cdot B$ értékét helyesen számolta, akkor erre jár az 1 pont.

8. a) 105

1 pont

b) 15

2 pont

c) 180

2 pont

9. a) 8

1 pont

b) 5

1 pont

c) 21

1 pont

d) 276

2 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre A^3 , a b)-re B választ adott, és ezek közt van rossz, akkor a c) $B^2 - A^2$, a d) $6 \cdot (2 \cdot B^2 - A^2)$ helyesen kiszámolt értékeire is járnak a pontok.

10. a) 27

2 pont

b) 7.

2 pont

c) 34.

2 pont

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2017. január 21. 11:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $0,0012 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

b) $40,6 : 7 = \dots\dots\dots$

c) $0,6 \cdot 90 : 10 = \dots\dots\dots$

d) $\frac{3}{7} \cdot 2 : 3 - 1 = \dots\dots\dots$

e) $\frac{3}{4} + 1,75 = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $400 \text{ cm} + 5000 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$

b) $0,2 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ perc}$

c) $\dots\dots\dots \text{ dl} + 3,5 \text{ liter} = 380 \text{ dl}$

d) $300 \text{ g} + \dots\dots\dots \text{ dkg} = 4 \text{ kg}$

e) $\frac{3}{5} \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

a	
b	
c	
d	
e	

3. A 2016-os riói olimpia éremtáblázatának első 15 helyezettjét mutatja a táblázat. Az országokat a sportolók által szerzett aranyérmek száma alapján írták sorba. Ezek egyenlősége esetén az ezüstérmek számát vették figyelembe.
- A kérdések a táblázatban szereplő országokra vonatkoznak.

		Arany	Ezüst	Bronz
1.	Egyesült Államok	46	37	38
2.	Nagy-Britannia	27	23	17
3.	Kína	26	18	26
4.	Oroszország	19	18	19
5.	Németország	17	10	15
6.	Japán	12	8	21
7.	Franciaország	10	18	14
8.	Dél-Korea	9	3	9
9.	Olaszország	8	12	8
10.	Ausztrália	8	11	10
11.	Hollandia	8	7	4
12.	Magyarország	8	3	4
13.	Brazília	7	6	6
14.	Spanyolország	7	4	6
15.	Kenya	6	6	1

- a) Hány érmet szereztek a házigazda Brazília sportolói?
- b) Hány ország sportolói szereztek több érmet, mint Magyarország sportolói?
- c) Hány olyan ország van, amelynek a sportolói legalább annyi aranyérmet szereztek, mint ezüstérmet?

4. Oldd meg a feladatokat!

- a) Melyik számmal egyenlő $23 \text{ egyes} + 45 \text{ száz} + 110 \text{ tíz}$?
- b) Melyik az a legkisebb pozitív egész szám, amelynek ezresekre kerekített értéke 5000 ?
- c) Melyik az a legnagyobb pozitív egész szám, amelynek százásokra kerekített értéke 4500 ?
- d) Melyik az a legkisebb pozitív egész szám, amelynek ötszöröse ötjegyű szám?
- e) Melyik az a legnagyobb pozitív egész szám, amelynek harmada háromjegyű egész szám?

5. Egy földönkívüli a földi barátjának meséli, hogy az ő naptárában a hónap napjait nem számok, hanem betűsorok jelölik. Elsejét A, másodikát AY, harmadikát pedig AYYA jelöli. Ezután minden napot olyan betűsor jelöl, amelyben először leírjuk az előző napot jelölő betűsört, majd utána írjuk az előző napot jelölő betűsört azzal a változtatással, hogy minden A betű helyett Y betűt és minden Y betű helyett A betűt írunk.

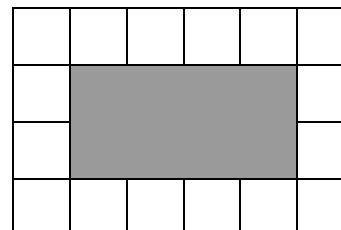
- a) Melyik betűsor jelöli a hónap negyedik napját?
- b) Hány A betű szerepel a hónap hatodik napját jelölő betűsorban?
- c) A hónap hányadik napját jelölő betűsorban szerepel 64 darab Y betű?

a	
b	
c	

6. Egy szürke téglalapot 16 egybevágó kis négyzettel raktunk körbe, így egy nagy téglalapot kaptunk (lásd ábra).

A szürke téglalap kerülete 48 cm.

- a) Hány centiméter a kis négyzet egy oldala?
- b) Hány centiméter a nagy téglalap kerülete?
- c) Hány négyzetcentiméter a szürke téglalap területe?



a	
b	
c	

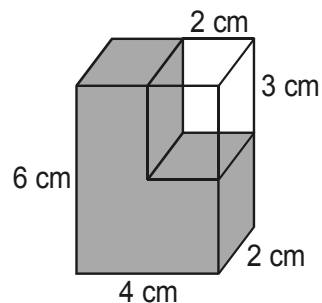
7. Jóska csökkenő sorrendben írta le azokat a legalább kétjegyű és legfeljebb négyjegyű pozitív egész számokat, amelyek csak 0 vagy 6-os számjegyet tartalmaznak.

- a) Melyik a harmadik leírt szám?
- b) Hány négyjegyű számot írt le Jóska?
- c) Mennyi a leírt háromjegyű számok számjegyeinek összege?

a	
b	
c	

8. Egy téglatestből kivágtunk egy kisebb téglatestet, így a szürkére színezett testet kaptuk (lásd ábra).

- a) Hány csúcsa van a kapott szürke testnek?
.....
- b) Hány köbcentiméter a kapott szürke test térfogata?
.....
- c) Hány négyzetcentiméter a kapott szürke test felszíne?
.....



a	
b	
c	

9. Egy kincseskamrában, három erszényben összesen 5400 Ft volt. Az első erszényből kivettük a benne lévő pénz harmadát, és a másodikba tettük. Ezután a másodikból vettük ki a benne lévő pénz harmadát, és a harmadikba tettük. Végül a harmadik erszényben lévő pénz harmadát vettük ki, és az első erszénybe tettük. Ezután mindegyik erszényben ugyanannyi pénz lett.

a) Hány forint lett végül a második erszényben?

.....

b) Hány forint volt a harmadik erszényben az utolsó átrakás előtt?

.....

c) Hány forint volt eredetileg az első erszényben?

.....

d) Hány forint volt eredetileg a második erszényben?

.....

a	
b	
c	
d	

10. Egy zsákban négy különböző színű labda van. András, Bence, Csaba és Dénes megszámlálták, hogy melyik színű labdából hány darab van a zsákban. Mindegyikük csak kétféle színű

	Piros	Kék	Sárga	Zöld
András	4	4	7	9
Bence	2	4	9	8
Csaba	4	2	2	9
Dénes	2	2	9	9

labdát számlált meg jól, a többi sajnos rosszul. Az egyik fiú a piros és a kék színű labdákat számolta rosszul, a másik a kék és a sárga, a harmadik a sárga és a zöld, a negyedik a piros és a sárga labdák számát rontotta el. A számlálásuk eredményét a táblázat mutatja.

a) Melyik fiú számolta rosszul a kék és a sárga labdák számát?

.....

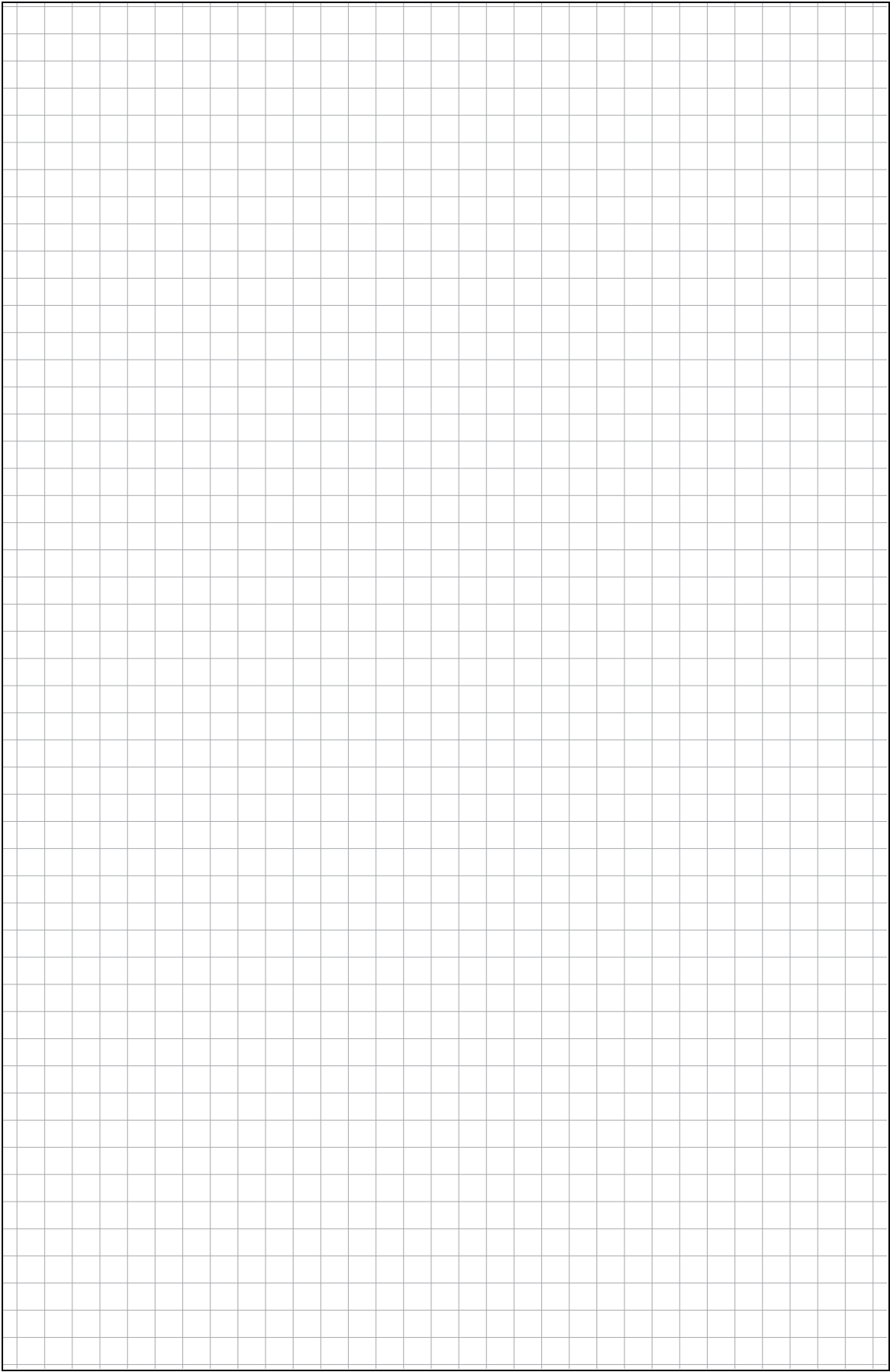
b) Hány darab sárga labda van a zsákban?

.....

c) Hány labda van a zsákban összesen?

.....

a	
b	
c	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2017. január 21.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
- | | | | |
|----|----|----------------|---------------|
| 1. | a) | 0,12 | <i>1 pont</i> |
| | b) | 5,8 | <i>1 pont</i> |
| | c) | 5,4 | <i>1 pont</i> |
| | d) | $-\frac{5}{7}$ | <i>1 pont</i> |
| | e) | 2,5 | <i>1 pont</i> |

Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.

- | | | | |
|----|----|------------|---------------|
| 2. | a) | 90 | <i>1 pont</i> |
| | b) | 12 | <i>1 pont</i> |
| | c) | 345 | <i>1 pont</i> |
| | d) | 370 | <i>1 pont</i> |
| | e) | 600 | <i>1 pont</i> |

- | | | | |
|----|----|-----------|---------------|
| 3. | a) | 19 | <i>1 pont</i> |
| | b) | 13 | <i>2 pont</i> |
| | c) | 12 | <i>1 pont</i> |

- | | | | |
|----|----|-------------|---------------|
| 4. | a) | 5623 | <i>1 pont</i> |
| | b) | 4500 | <i>1 pont</i> |
| | c) | 4549 | <i>1 pont</i> |
| | d) | 2000 | <i>1 pont</i> |
| | e) | 2997 | <i>1 pont</i> |

- | | | | |
|----|----|------------------|---------------|
| 5. | a) | AYYAYAAAY | <i>1 pont</i> |
| | b) | 16 | <i>2 pont</i> |
| | c) | 8. | <i>2 pont</i> |

- | | | | |
|----|----|------------|---------------|
| 6. | a) | 4 | <i>2 pont</i> |
| | b) | 80 | <i>1 pont</i> |
| | c) | 128 | <i>1 pont</i> |

Ha az a) kérdésre a felvételiző rossz A választ adott, akkor b)-re 20A, c)-re $8 \cdot A \cdot A$ helyesen kiszámolt értékére jár a pont.

- | | | | |
|----|----|-------------|---------------|
| 7. | a) | 6606 | <i>2 pont</i> |
| | b) | 8 | <i>2 pont</i> |
| | c) | 48 | <i>2 pont</i> |

Ha az a) kérdésre a 6600-at válaszolta a felvételiző, akkor 1 pontot kap.

Ha a b) kérdésre a 7-et válaszolta a felvételiző, akkor 1 pontot kap.

Ha a c) kérdésre a 30-at válaszolta a felvételiző, akkor 1 pontot kap.

- | | | | |
|----|----|-----------|---------------|
| 8. | a) | 12 | <i>1 pont</i> |
| | b) | 36 | <i>2 pont</i> |
| | c) | 76 | <i>2 pont</i> |
-

- | | | | |
|-----|----|--------------|---------------|
| 9. | a) | 1800 | <i>1 pont</i> |
| | b) | 2700 | <i>1 pont</i> |
| | c) | 1350 | <i>2 pont</i> |
| | d) | 2250 | <i>2 pont</i> |
| 10. | a) | Dénes | <i>1 pont</i> |
| | b) | 2 | <i>2 pont</i> |
| | c) | 17 | <i>2 pont</i> |

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2017. január 26. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük.

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $860 : 100 =$

b) $\frac{1}{4} \cdot 4 - \frac{3}{4} =$

c) $0,75 + \frac{1}{2} \cdot 3 =$

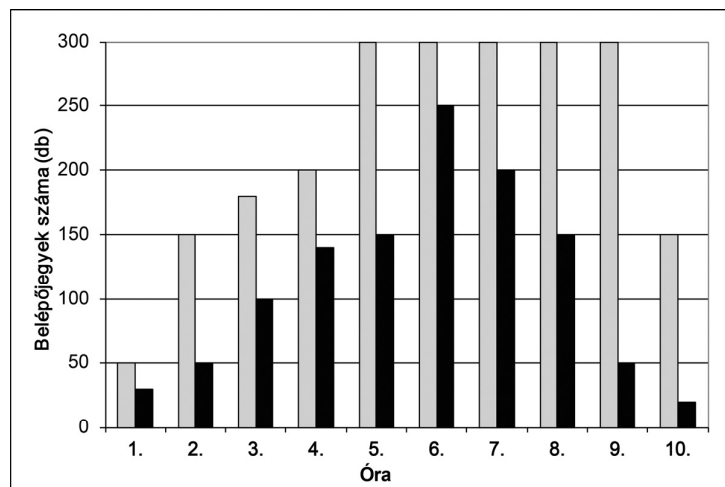
d) $\frac{4}{5} + 1\frac{1}{2} =$

e) $3 \cdot (-2) - (-6) : 2 =$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Egy strandon a megvásárolt belépőjegyek számát mutatja az oszlopdiagram a nyitvatartási idő 1., 2. órájában, majd így tovább, egészen a 10. óráig. Minden órában a bal oldali oszlop a vasárnapi, a jobb oldali a hétfői adatokat mutatja.

a	
b	
c	
d	



- a) Hány darab belépőjegyet vásároltak az első órában vasárnap?
- b) Hányadik órá(k)ban vettek pontosan 150 db belépőjegyet vasárnap?
- c) Hányadik órában vették a legtöbb belépőjegyet hétfőn?
- d) Hány olyan óra volt, amikor legalább 200 db belépőjegyet vettek vasárnap?

3. Pótold a hiányzó mértékegységet vagy mérőszámot!

a) $9,6 \dots\dots\dots = 0,096 \text{ dm}$

b) $\frac{1}{3} \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ másodperc}$

c) $93 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

d) $0,025 \text{ liter} = \dots\dots\dots \text{ cl}$

e) $55 \text{ tonna} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Két örökifjú törpe egyszerre ünnepli a születésnapját, életkoruk összege most 2017 év.

a) Hány év az életkoruk összege 20 év múlva? $\dots\dots\dots$

b) Hány év múlva lesz az életkoruk összege 3017 év? $\dots\dots\dots$

c) Hány év múlva lesz az életkoruk összege a mostani háromszorosa? $\dots\dots\dots$

a	
b	
c	

5. Egy piros, egy fehér és egy zöld szabályos dobókockával dobunk. A dobott számok egy háromjegyű számot alkotnak, a piros kockával dobott szám kerül a százask, a fehér a tízes és a zöld az egyes helyi értékre. A táblázatban leírt események az így kapott háromjegyű számra vonatkoznak. Döntsd el, hogy az esemény biztos, vagy lehetséges, de nem biztos, vagy lehetetlen! Írj X jelet a táblázat megfelelő oszlopába!

Események	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
a) Számjegyeinek összege 2			
b) Százásokra kerekítve 700			
c) Öttel osztható páros szám			
d) Nem kisebb 100-nál			
e) Az egyes helyi értéken álló számjegy nagyobb, mint a százask helyi értéken álló			

6. Az *abracadabra* nyelv betűi ábécérendben:

A B C D E F G H I J K L M

A varázsló leírta sorban a varázsszavakat. Az első szó az A, a második az ABA volt. A következő szót mindig úgy kapta, hogy az előző szót kétszer egymás után leírta, és a két szó közé beírta azt a betűt, amelyik az ábécésorrendben az első olyan betű, amelyik addig még nem szerepelt egyik szóban sem.

- a) Mi volt a harmadik szó?
- b) Hányadik szóban szerepelt egy darab K betű?
- c) Hány B betű volt a hetedik szóban?
- d) Hányadik szóban szerepelt 32 db A betű?

7. Felírtuk növekvő sorrendben az összes olyan négyjegyű pozitív egész számot, amelyek a 2017-hez hasonlóan egy 0, egy 1-es, egy 2-es és egy 7-es számjegyet tartalmaznak.

- a) Hány számot írtunk le?
- b) Melyik a legnagyobb leírt szám?
- c) Melyik az ötödik szám?
- d) Melyik szám áll a növekvő sorrendben közvetlenül a 2017 előtt?

a	
b	
c	
d	

8. Egy futóversenyen négyen indultak: Andi, Bea, Lili és Dóri. Az edzőik a következőket tippelték:

- Bea 4. és Lili 3. helyezett lesz.
- Andi 2. és Bea 3. helyezett lesz.
- Dóri 4. és Lili 1. helyezett lesz.
- Lili 1. és Andi 4. helyezett lesz.

A verseny végén kiderült, hogy mindegyik edző csak az egyik futó helyezését találta el, a másikat nem. Milyen sorrendben érkeztek célba a versenyzők, ha nem volt holtverseny?

1. helyezett:
2. helyezett:
3. helyezett:
4. helyezett:

a	
b	
c	
d	

9. Barnáék vándortúrán vettek részt. Az első napon még nem haladtak nehéz terepen, ezért a teljes út $\frac{4}{7}$ részét teljesítették. A második napon az út meredekebb volt, ezért az első napon megtett útnak csak a negyedét tudták megtenni. Ezután már csak 14 km-t kellett teljesíteniük a túra végéig.
- a) A teljes út hányad részét tették meg a második napon?
- b) A teljes út hányad része volt a maradék 14 km?
- c) Hány kilométer hosszú volt a vándortúra útvonala?

a	
b	
c	

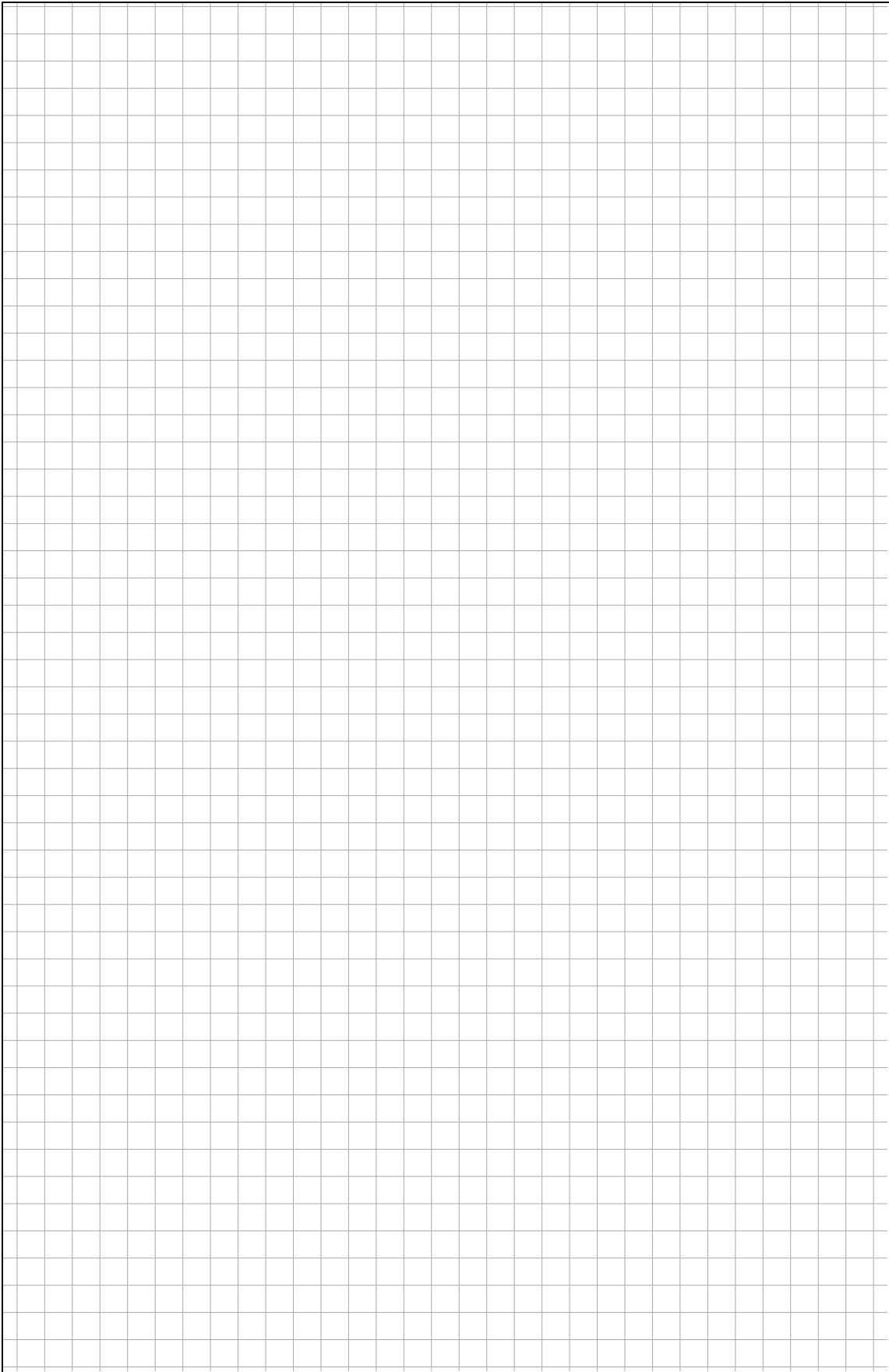
10. Egy téglalapot három, nem feltétlenül egyforma négyzetre daraboltunk. Az egyik négyzet területe 64 cm^2 .
- a) Hány centiméter a 64 cm^2 területű négyzet egy oldala?
- b) Hány centiméteresek lehettek a téglalap egy csúcsba futó oldalai?

a	
b	
c	

	a oldal (cm)	b oldal (cm)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Minden lehetséges téglalapot egyszer sorolj fel! (Az a és a b oldal felcserélésével kapott téglalapokat ne sorold fel! Több sor van, mint lehetőség.)

- c) Hány centiméter a lehetséges téglalapok közül a legnagyobb területű téglalap kerülete?
.....



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2017. január 26.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) **8,6** 1 pont
 b) $\frac{1}{4}$ 1 pont
 c) **2,25** 1 pont
 d) **2,3** 1 pont
 e) **-3** 1 pont

Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.

2. a) **50** 1 pont
 b) **2. és 10.** 2 pont
 c) **6.** 1 pont
 d) **6** 1 pont

Ha a felvételiző a b) kérdésre csak az egyik sorszámot írta be helyesen, akkor arra 1 pontot kapjon. Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz sorszámot is írt, akkor 1-gyel kevesebb pontot kapjon erre a kérdésre, de 0-nál kevesebbet nem kaphat.

3. a) **mm** 1 pont
 b) **1200** 1 pont
 c) **930 000** 1 pont
 d) **2,5** 1 pont
 e) **55 000** 1 pont

4. a) **2057** 1 pont
 b) **500** 1 pont
 c) **2017** 2 pont

5. 5 pont

Események	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
a) Számjegyeinek összege 2			X
b) Százásokra kerekítve 700		X	
c) Öttel osztható páros szám			X
d) Nem kisebb 100-nál	X		
e) Az egyes helyi értéken álló számjegy nagyobb, mint a százasként álló helyi értéken álló		X	

Minden helyesen beírt X 1 pontot ér. Amelyik sorban 1-nél több X szerepel, arra a sorra nem jár pont.

6. a) **ABACABA** 1 pont
 b) **11.** 1 pont
 c) **32** 2 pont
 d) **6.** 2 pont

7. a) **18** 2 pont
 b) **7210** 1 pont
 c) **1702** 1 pont
 d) **1720** 1 pont

8. a) 1. helyezett: **Lili** 1 pont
 b) 2. helyezett: **Andi** 1 pont
 c) 3. helyezett: **Dóri** 1 pont
 d) 4. helyezett: **Bea** 1 pont

9. a) $\frac{1}{7}$ 1 pont
 b) $\frac{2}{7}$ 2 pont
 c) **49** 2 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz választ adott, de ezzel a további feladatokat jól oldotta meg, akkor ezekre jár a pont. Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz választ adott, de ezzel a c) feladat megoldását jól számolta ki, akkor arra jár a 2 pont.

10. a) **8** 1 pont
 b) 3 pont

	<i>a</i> oldal (cm)	<i>b</i> oldal (cm)
1.	8	24
2.	16	24
3.	8	12
4.		
5.		

- c) **80** 2 pont

Ha a felvételiző a b) kérdésre nem írt rosszat, akkor annyi pontot kapjon, ahány jó téglalapot megtalált. Ha rossz téglalapot is írt, akkor 1-gyel kevesebb pontot kapjon, de 0-nál kevesebbet nem kaphat. Ha a felvételiző a b) kérdésnél csak egy téglalapot talált, akkor a c)-re csak 1 pontot kapjon, ha jól számolta a b)-ben megadott téglalap területét.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2018. január 20. 11:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Melyik az a szám,
- a) amely a $(-2+8)$ -nak a fele?
 - b) amelynek a háromszorosa 54?
 - c) amely 5-tel kisebb, mint (-4) ?
 - d) amelynek az egyötöd része 15?
 - e) amelynek a kétszerese $\frac{6}{14}$?

a	
b	
c	
d	
e	

2. A táblázatba beírtuk egy tavaszi napon az egyik zöldségesnél kapható néhány zöldség és gyümölcs kilogrammonkénti árát. A kérdések a táblázatba írt adatokra vonatkoznak.

Áru	Burgonya	Alma	Paradicsom	Paprika	Körte
Ár (Ft/kg)	220	200	400	380	600

a	
b	
c	
d	
e	

- a) Hány forint az alma és a körte kilogrammonkénti árának az átlaga?
- b) Hány áru kilogrammonkénti árának százasokra kerekített értéke 400 Ft?
- c) Hány kilogramm paradicsomot adnak 1000 Ft-ért?
- d) Hány áru kilogrammonkénti ára nem kevesebb mint 400 Ft?
- e) Juli mamája ezen a napon ennél a zöldségesnél 2 kg burgonyát és fél kg almát vásárolt.
Hány forintot fizetett?

3.	Pótold a hiányzó mérőszámokat! a) 1,5 m = ... cm b) 4 kg 23 g = ... g c) 0,1 óra = ... perc d) $\text{dm}^2 + 2 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2$ e) 75 dl + 15 liter = ... dl	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>d</td><td></td></tr> <tr><td>e</td><td></td></tr> </table>	a		b		c		d		e	
a												
b												
c												
d												
e												
4.	Egy kosárlabdacsapat öt különböző magasságú játékosát felsorakozik a pályán a bemutatkozáshoz. A sor elején áll a legmagasabb játékos, a többiek magasság szerint csökkenő sorrendben követik őt. Elemér középen áll. Béla Elemérnél és Aladárnál is magasabb. Csaba magasabb, mint Béla. Aladár nem magasabb Dénesnél. a) Ki a legmagasabb játékos? b) Ki a legalacsonyabb játékos? c) Ki áll a legmagasabb játékos mellett? d) Ki áll a legalacsonyabb játékos mellett?	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>d</td><td></td></tr> </table>	a		b		c		d			
a												
b												
c												
d												

5. A $41\square5$ négyjegyű szám tízes helyi értékén álló üres négyzetbe azt a számjegyet írjuk, amelyet egy szabályos dobókockával dobunk. Az alábbi eseményekről dönts el, hogy *biztos* vagy *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*! Írj **X**-et a táblázat megfelelő oszlopába! (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)

a	
b	
c	
d	
e	

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
a) A kapott négyjegyű szám 5-nek többszöröse.			
b) A kapott négyjegyű szám számjegyeinek összege legalább 11.			
c) A kapott négyjegyű szám tízesekre kerekített értéke 4180.			
d) A kapott négyjegyű szám százاسokra kerekített értéke 4200.			
e) A kapott négyjegyű szám osztható 10-zel.			

6. A 2018 egy olyan négyjegyű szám, amelyben az első két számjegy összege 2, az utolsó két számjegy szorzata 8. Sorold fel az összes többi ilyen tulajdonságú négyjegyű természetes számot! A 2018-at már leírtuk. (A számokat a pontozott vonalra írd! Ha rossz számot is felsorolsz, azért pontot vonunk le.)

a	
---	--

2018, ...

.....

7.

Egy kocka felszíne 54 cm^2 . Három ilyen kockából egy olyan téglatestet ragasztottunk össze, amelynek pontosan két lapja négyzet.

a) Hány négyzetcentiméter a kocka egy lapjának a területe?

b) Hány centiméter a kocka egy élének a hossza?

c) Hány centiméter a téglatest leghosszabb élének a hossza?

d) Hány négyzetcentiméter a téglatest felszíne?

e) Hány köbcentiméter a téglatest térfogata?

a	
b	
c	
d	
e	

8.

A betűvel jelzett négyzetek közül melyik kettőt vegyük hozzá a szürke alakzathoz, hogy kockahálót kapjunk? A táblázat kitöltésével sorold fel az összes lehetőséget! (Ha az egyik négyzet A és a másik B, az ugyanaz a lehetőség, mint ha az egyik B és a másik A.) Több oszlop van, mint lehetőség. (Ha a felsorolásban rossz betűpár is szerepel, azért pontot vonunk le.)

Lehetőségek	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Egyik négyzet								
Másik négyzet								

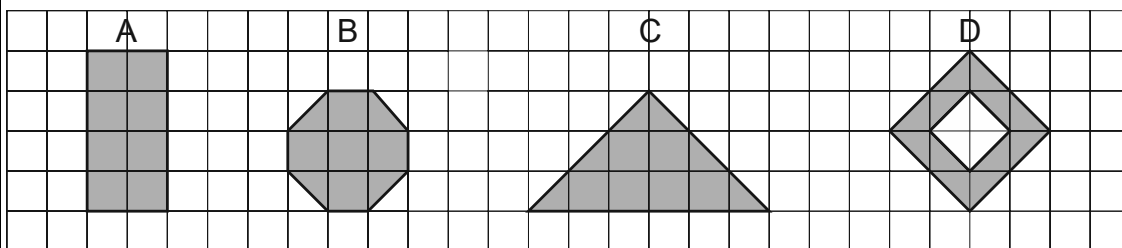
9. Csabi a téli szünetben négy nap alatt olvasott ki egy könyvet. Mindennap feljegyezte, hogy hány oldalt olvasott el aznap. Az első három nap alatt összesen 162 oldalt olvasott el. Az első napon két oldallal többet olvasott el, mint a második napon. A második napon harmadannyit olvasott, mint a harmadik napon. Így a könyv utolsó harmadát olvasta el a negyedik napon.

a	
b	
c	
d	

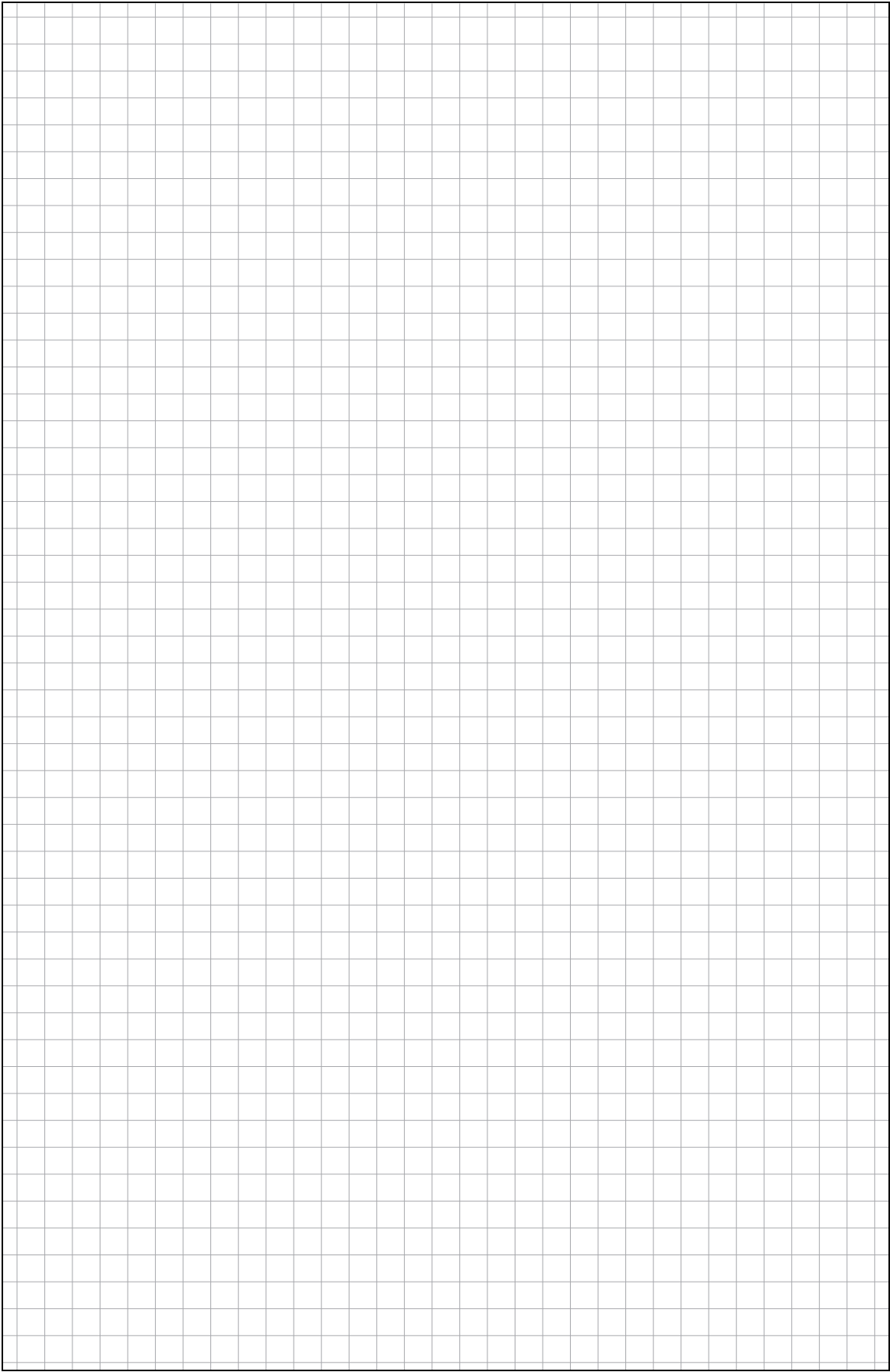
- a) Melyik napon olvasott legkevesebbet?
- b) Hány oldalt olvasott a második napon?
- c) Hány oldalt olvasott a harmadik napon?
- d) Hány oldalt olvasott a negyedik napon?

10. Julcsi kifestette a négyzetrácson látható, betűkkel jelölt, szürke alakzatokat. Minden alakzatot egyszínűre festett, mindegyiket más-más színnel. A festékek adagolója mindig egyforma méretű pöttyöket ad ki. Egy rácsnégyszettel egyenlő területű rész lefestéséhez Julcsi mindig ugyanannyi, egész számú festékpöttyöt használt. (Egy rácsnégyszet a négyzetrács legkisebb négyzete.) A piros festékből 24 pöttyöt, a kékből 21 pöttyöt használt el. A háromszöget sárgára festette, a negyedik festék fekete színű.

a	
b	
c	
d	
e	
f	



- a) Hány rácsnégyszet a D alakzat területe?
- b) Melyik betűvel jelölt alakzatot festette pirosra?
- c) Melyik betűvel jelölt alakzatot festette feketére?
- d) Hány festékpöttyöt használt egy rácsnégyszet kifestéséhez?
- e) Hány festékpöttyöt használt a sárga festékből?
- f) Hány festékpöttyöt használt a fekete festékből?



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2018. január 20.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
- | | | |
|-------|----------------|---------------|
| 1. a) | 3 | <i>1 pont</i> |
| b) | 18 | <i>1 pont</i> |
| c) | −9 | <i>1 pont</i> |
| d) | 75 | <i>1 pont</i> |
| e) | $\frac{3}{14}$ | <i>1 pont</i> |

A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.

- | | | |
|-------|------------|---------------|
| 2. a) | 400 | <i>1 pont</i> |
| b) | 2 | <i>1 pont</i> |
| c) | 2,5 | <i>1 pont</i> |
| d) | 2 | <i>1 pont</i> |
| e) | 540 | <i>1 pont</i> |

- | | | |
|-------|-------------|---------------|
| 3. a) | 150 | <i>1 pont</i> |
| b) | 4023 | <i>1 pont</i> |
| c) | 6 | <i>1 pont</i> |
| d) | 98 | <i>1 pont</i> |
| e) | 225 | <i>1 pont</i> |

- | | | |
|-------|---------------|---------------|
| 4. a) | Csaba | <i>1 pont</i> |
| b) | Aladár | <i>1 pont</i> |
| c) | Béla | <i>1 pont</i> |
| d) | Dénes | <i>1 pont</i> |

Ha a felvételiző a helyes neveket csak a kezdőbetűjükkel adja meg, akkor is kapja meg a pontokat.

- | | | |
|-------|----------------------------------|---------------|
| 5. a) | Biztos | <i>1 pont</i> |
| b) | Biztos | <i>1 pont</i> |
| c) | Lehetetlen | <i>1 pont</i> |
| d) | Lehetséges, de nem biztos | <i>1 pont</i> |
| e) | Lehetetlen | <i>1 pont</i> |

- | | | |
|-------|---|---------------|
| 6. a) | 1118; 1181; 1124; 1142; 2081; 2024; 2042 | <i>5 pont</i> |
|-------|---|---------------|

Ha a felvételiző a 2018-on kívül 7 jó számot sorolt fel, és nem sorolt fel rosszat, akkor 5 pontot kap függetlenül attól, hogy a 2018-at leírta vagy sem. A 2018-on kívül 6 jó szám 4 pontot, 5 jó szám 3 pontot, 4 jó szám 2 pontot, 3 jó szám 1 pontot ér. Ha rossz számot is írt, akkor függetlenül azok számától, összesen 1 ponttal kevesebbet kapjon. A felvételiző 0 pontnál kevesebbet nem kaphat.

-
7. a) **9** 1 pont
 b) **3** 1 pont
 c) **9** 1 pont
 d) **126** 1 pont
 e) **81** 1 pont

Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz B választ adott, de a c)-re $3B$ -t írt, akkor kapja meg erre az 1 pontot. Ha a d)-re $14B^2$ -t írt, akkor kapja meg erre az 1 pontot, ha az e)-re $3B^3$ -t írt, kapja meg erre az 1 pontot.

Ha a felvételiző az a)-ra A, a b)-re B, a c)-re C választ adott, akkor a d)-re a $4BC+2B^2$ vagy $4BC+2A$ vagy $3 \cdot 54-4A$, vagy $3 \cdot 54-4B^2$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont. Az e)-re az $A \cdot C$, vagy $B^2 \cdot C$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.

8. a) **1. A-D; 2. A-F; 3. C-D; 4. C-F; 5. D-E** 5 pont
Minden helyesen felírt pár 1 pontot ér. Ha a felvételiző rossz lehetőséget is írt, akkor függetlenül azok számától, összesen 1 ponttal kevesebbet kapjon. A felvételiző 0 pontnál kevesebbet nem kaphat.

9. a) **2.** 1 pont
 b) **32** 2 pont
 c) **96** 1 pont
 d) **81** 1 pont

Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz B választ írt, de a c)-re a $3B$ helyesen kiszámolt értékét írta, akkor arra jár az 1 pont.

10. a) **6** 1 pont
 b) **A** 1 pont
 c) **D** 1 pont
 d) **3** 1 pont
 e) **27** 1 pont
 f) **18** 1 pont

Ha a felvételiző a d) kérdésre rossz D választ írt, de az e) kérdésre a $9D$ és az f) kérdésre a $6D$ helyesen kiszámolt értékét írta, akkor arra jár az 1-1 pont.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2018. január 25. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $24 - (15 - 1) = \dots\dots\dots$

b) $25 - 10 : 5 = \dots\dots\dots$

c) $(-3) + (5 - 7) = \dots\dots\dots$

d) $8 \cdot 0,25 = \dots\dots\dots$

e) $3 \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{12}\right) = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Egy tavaszi hét öt napján a Veszprémben és Debrecenben mért napi középhőmérsékleteket tartalmazza az alábbi táblázat. A kérdések a táblázatba írt napokra és adatokra vonatkoznak.

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
Veszprém	16°C	18°C	22°C	20°C	17°C
Debrecen	20°C	16°C	17°C	21°C	23°C

a	
b	
c	
d	
e	

a) Melyik napon volt a legnagyobb a különbség a két városban mért középhőmérsékletek között?

b) Hány Celsius-fok a Veszprémben mért legnagyobb és legkisebb középhőmérséklet különbsége?

c) Hány Celsius-fok a két városban hétfőn mért középhőmérsékletek átlaga?

d) Hány napon nem volt magasabb a napi középhőmérséklet Veszprémben, mint Debrecenben?

e) Hány olyan nap volt, amikor mindkét városban legalább 20°C középhőmérsékletet mértek?

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $2500 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$

b) $2 \text{ kg } 75 \text{ dkg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

c) $1,5 \text{ óra} + \dots\dots\dots \text{perc} = 130 \text{ perc}$

d) $3 \text{ dm}^2 + 5 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

e) $8 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dl}$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Kati a következő törtet írt fel a táblára: $\frac{10}{4}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{10}{9}$ $-\frac{5}{4}$ $-\frac{6}{10}$

a) Melyik tört a legnagyobb?

b) Melyik tört a legkisebb?

c) Melyik két tört összege nulla?

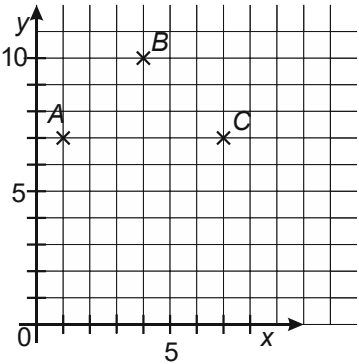
d) A számegyenesen ábrázolva melyik tört van a legközelebb az 1-hez?

e) Hány 1-nél kisebb pozitív törtet írt fel Kati?

a	
b	
c	
d	
e	

5.

A koordináta-rendszerben egy $ABCD$ négyszöget ábrázolunk. Három csúcsát, az A -t, B -t és C -t már kiválasztottuk (lásd ábra). A negyedik, D csúcs koordinátáit úgy kapjuk meg, hogy egy szabályos dobókockával kétszer dobunk. Az első dobott szám lesz a D csúcs első koordinátája, a második dobott szám a D csúcs második koordinátája. Az alábbi eseményekről dönts el, hogy *biztos* vagy *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*! Írj **X**-et a táblázat megfelelő oszlopába! (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)



a	
b	
c	
d	
e	

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
a) A kapott négyszögnek van 180° -nál nagyobb szöge.			
b) A kapott négyszögnek van derékszöge.			
c) A kapott négyszög négyzet.			
d) A kapott négyszögnek van szimmetriatengelye.			
e) A kapott négyszög területe 9 terület-egység. (Az 1 egység oldalú négyzet területe 1 területegység.)			

6.

Kristóf úszóedzése minden reggel ugyanakkor kezdődik. Hétfőn 12 percet késett az edzésről. Kedden 8 perccel később érkezett, mint hétfőn, szerdán pedig fél órával hamarabb, mint kedden. Szerdán háromnegyed 6-kor érkezett az edzésre.

- a) Mikor érkezett az edzésre kedden?
- b) Mikor érkezett az edzésre hétfőn?
- c) Mikor kezdődnek az edzések?
- d) Hány percet késett kedden?
- e) Hány perccel az edzés kezdete előtt érkezett szerdán?

a	
b	
c	
d	
e	

7. Hat darab 8 cm^3 térfogatú kiskockából egy olyan téglatestet ragasztottunk össze, amelynek pontosan két lapja négyzet.

- a) Hány centiméter egy kiskocka egy éle?
- b) Hány centiméter a téglatest leghosszabb éle?
- c) Hány köbcentiméter a téglatest térfogata?
- d) Hány négyzetcentiméter egy kiskocka felszíne?
- e) Hány négyzetcentiméter a téglatest felszíne?

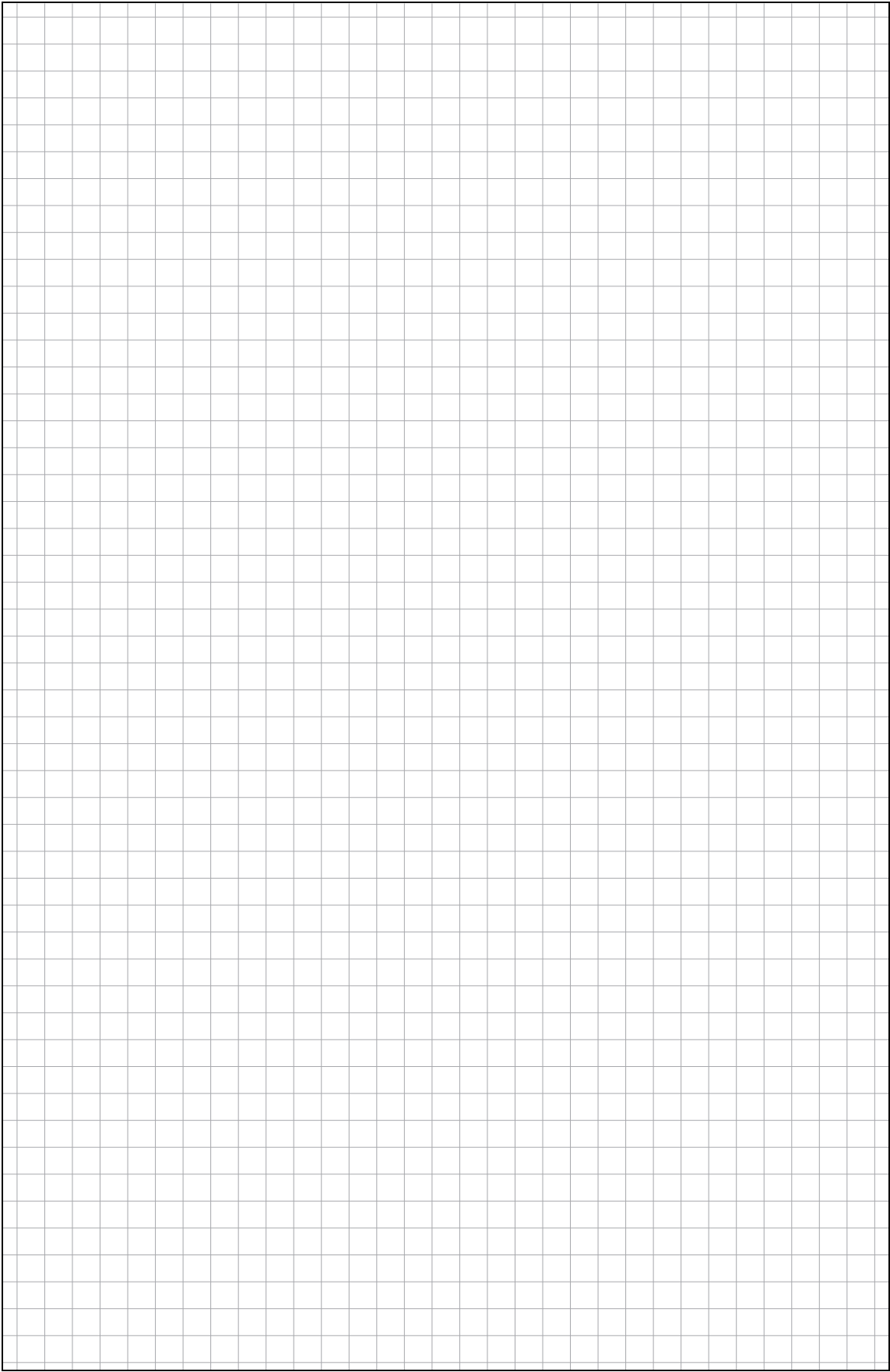
a	
b	
c	
d	
e	

8. A 2018 egy olyan négyjegyű szám, amelyben az első három számjegy összege 3, az utolsó számjegye pedig 6-tal nagyobb az első számjegynél. Sorold fel az összes többi ilyen tulajdonságú négyjegyű természetes számot! A 2018-at már leírtuk. (Ha rossz számot is felsorolsz, azért pontot vonunk le.)

2018, ...

a	
---	--

9.	Egy pozitív egész számot <i>varázsszámnak</i> nevezünk, ha a számjegyeit fordított sorrendben felírva az eredeti számot kapjuk. (Például a 12321 egy ötjegyű <i>varázsszám</i> .)	a	
		b	
		c	
		d	
	a) Melyik a legkisebb négyjegyű <i>varázsszám</i> ?		
	b) Melyik a legnagyobb négyjegyű páros <i>varázsszám</i> ?		
	c) Melyik az a legkisebb pozitív egész szám, amelyet 2018-hoz hozzáadva <i>varázsszámot</i> kapunk?		
	d) Melyik az a legkisebb négyjegyű <i>varázsszám</i> , amelyhez <i>varázsszámot</i> adva 2018-at kapunk?		
10.	Minden reggel ugyanazok a kaméleonok napoznak egy sziklán. A kaméleonok színe vagy kék vagy zöld, amit napközben meg tudnak változtatni: a kékek zöldre, a zöldek kékre változhatnak. Minden reggel az eredeti színükön ébrednek. Hétfőn délelőtt a kék színűek harmada zöldre változott, így éppen annyian lettek a zöldek, mint amennyien reggel ébredéskor a kékek voltak. Kedden délelőtt a zöld színűek negyede kékre változott, így 36-tal több kék kaméleon lett, mint zöld. (A leírtakon kívül más színváltás nem történt.)	a	
		b	
		c	
		d	
	a) Melyik színű kaméleonból van több reggelenként ébredéskor?		
	b) Hányszorosa a kék kaméleonok száma a zöldek számának reggelenként ébredéskor?		
	c) Mennyi a zöld kaméleonok számának negyede reggelenként ébredéskor?		
	d) Hány kaméleon napozik a sziklán összesen?		



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2018. január 25.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
1. a) **10** *1 pont*
b) **23** *1 pont*
c) **-5** *1 pont*
d) **2** *1 pont*
e) **2** *1 pont*
A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.
2. a) **Pénteken** *1 pont*
b) **6** *1 pont*
c) **18** *1 pont*
d) **3** *1 pont*
e) **1** *1 pont*
3. a) **2,5** *1 pont*
b) **2750** *1 pont*
c) **40** *1 pont*
d) **305** *1 pont*
e) **80** *1 pont*
4. a) $\frac{10}{4}$ *1 pont*
b) $-\frac{5}{4}$ *1 pont*
c) $\frac{3}{5}$ és $-\frac{6}{10}$ *1 pont*
d) $\frac{10}{9}$ *1 pont*
e) **2** *1 pont*
A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.
5. a) **Lehetetlen** *1 pont*
b) **Biztos** *1 pont*
c) **Lehetséges, de nem biztos** *1 pont*
d) **Lehetséges, de nem biztos** *1 pont*
e) **Lehetetlen** *1 pont*
6. a) **6 óra 15 perckor (negyed 7-kor)** *1 pont*
b) **6 óra 7 perckor** *1 pont*
c) **6 óra előtt 5 perccel (5 óra 55 perckor)** *1 pont*
d) **20** *1 pont*
e) **10** *1 pont*

Ha a felvételiző az a) kérdésre A, a b)-re B, a C)-re C választ adott, akkor a b)-re az A–8 perc, a c)-re az A–20, a B–12 perc, a d) kérdésre az A–C, az e) kérdésre a C–5 óra 45 perc helyesen kiszámolt értékeire is jár a pont. Az időpontok felírása bármilyen formában elfogadható.

-
7. a) **2** 1 pont
b) **12** 1 pont
c) **48** 1 pont
d) **24** 1 pont
e) **104** 1 pont

Ha az a), b) és d) kérdésekre a felvételiző rendre A, B, és D válaszokat adott, akkor a b) kérdésre a $6A$; a c) kérdésre az A^2B vagy a $6A^3$; a d) kérdésre a $6A^2$; az e) kérdésre a $26A^2$ vagy $4AB+2A^2$ vagy $6D-10A^2$ helyesen kiszámolt értékeire is jár a pont.

8. a) **1117; 1027; 1207; 2108; 3009** 5 pont

Ha a felvételiző a 2018-on kívül 5 jó számot sorolt fel, és nem sorolt fel rosszat, akkor 5 pontot kap függetlenül attól, hogy a 2018-at leírta vagy sem. A 2018-on kívül 4 jó szám 4 pontot, 3 jó szám 3 pontot, 2 jó szám 2 pontot, 1 jó szám 1 pontot ér. Ha rossz számot is írt, akkor azok számától függetlenül, összesen 1 ponttal kevesebbet kapjon. A felvételiző 0-nál kevesebb pontot nem kaphat.

9. a) **1001** 1 pont
b) **8998** 1 pont
c) **94** 1 pont
d) **1221** 2 pont

10. a) **kék színűből** 1 pont
b) **$\frac{3}{2}$** 1 pont
c) **9** 1 pont
d) **90** 2 pont

A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.

Ha a felvételiző a c) kérdésre C választ adott, akkor a d)-re a $10C$ helyesen kiszámolt értékére is jár a 2 pont.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2019. január 19. 11:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $100+101+102-1-2-3 = \dots\dots\dots$

b) $3 \cdot 1,3 - 0,3 = \dots\dots\dots$

c) $\left(\frac{1}{2} + (-0,5)\right) \cdot 2019 = \dots\dots\dots$

d) $(-3) + (-5) - (-2) = \dots\dots\dots$

e) $\frac{5}{2} + \frac{1}{2} : 3 = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Válaszolj a kérdésekre!

a) Hány fok a 75 fok kétharmad része?

b) Hány fok a derékszög nagyságának másfélszerese?

c) Milyenfajta szöget kapunk, ha egy tompaszögből kivonunk egy nála kisebb tompaszöget? Karikázd be a helyes választ!

A) nullszög B) hegyesszög C) derékszög
D) tompaszög E) homorú szög F) teljesszög

d) Milyenfajta szög két tompaszög összege? Karikázd be a helyes választ!

A) nullszög B) hegyesszög C) derékszög
D) tompaszög E) homorú szög F) teljesszög

e) Milyenfajta szög az egyenesszög fele? Karikázd be a helyes választ!

A) nullszög B) hegyesszög C) derékszög
D) tompaszög E) homorú szög F) teljesszög

a	
b	
c	
d	
e	

3.	Pótold a hiányzó mérőszámokat! a) $2 \text{ kg} + \dots\dots\dots \text{ g} = 204 \text{ dkg}$ b) $5 \text{ km} - 400 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$ c) $1,3 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ perc}$ d) $4 \text{ cm}^2 + \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = 104 \text{ cm}^2$ e) $1600 \text{ liter} = \dots\dots\dots \text{ m}^3$	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
4.	A Napsugár Általános Iskola egy olyan téglalap alakú telken van, amelynek hosszabb oldala háromszorosa a rövidebbnek. A telek kerülete 400 m. Az iskola épületének alapterülete a telek területének egyhatod része. a) Hány méter a telek rövidebb oldala?..... b) Hány méter a telek hosszabbik oldala? c) Hány négyzetméter a telek területe? d) Hány négyzetméter az iskola épületének alapterülete?	a	
		b	
		c	
		d	

5. Az Abrakadabra Általános Iskola 6. c osztályába három új fiú érkezett. A következőket tudjuk róluk:

- A vezetéknévük: Kovács, Nagy, Szabó.
- Keresztnevük: Ábel, Dávid, Csongor.
- Dávid fiatalabb Nagynál, és magasabb Szabónál.
- Csongor a legfiatalabb, és alacsonyabb Kovácsnál.

a) Írd le az osztályba érkezett új fiúk teljes nevét!

.....

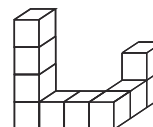
b) Meg lehet-e állapítani a fent leírtak alapján, hogy az osztályba érkezett új fiúk közül ki a legidősebb? Ha igen, akkor írd le a nevét, ha nem, akkor írd le, hogy „*Nem lehet megállapítani.*”!

.....

c) Meg lehet-e állapítani a fent leírtak alapján, hogy az osztályba érkezett új fiúk közül ki a legmagasabb? Ha igen, akkor írd le a nevét, ha nem, akkor írd le, hogy „*Nem lehet megállapítani.*”!

.....

6. Guszti tíz darab 8 cm^3 -es fehér kiskockából ragasztotta össze az ábrán látható építményt, majd piros festékbe mártotta azt. Ezután a testet újra szétvágta 8 cm^3 -es kiskockákra.



a) Hány kiskockának lett pontosan öt festett lapja?

b) Hány kiskockának lett pontosan négy festett lapja?

c) Hány centiméter egy kiskocka egy éle?

d) Hány négyzetcentiméter a piros lapok területének összege?

a	
b	
c	

a	
b	
c	
d	

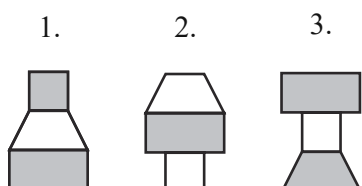
7. A 2019 egy olyan négyjegyű pozitív egész szám, amelynek az a tulajdonsága, hogy az első számjegye páros szám, az utolsó két számjegyből álló kétjegyű szám pedig egy olyan 20-nál kisebb szám, amelynek pontosan két pozitív osztója van.

a	
b	
c	
d	
e	

- a) Melyik a legkisebb ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész szám?
- b) Melyik a legnagyobb ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész szám?
- c) Hány ilyen tulajdonságú, 20-szal kezdődő négyjegyű pozitív egész szám van?
- d) Hány ilyen tulajdonságú, 6-tal kezdődő négyjegyű pozitív egész szám van?
- e) Összesen hány ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész szám van?

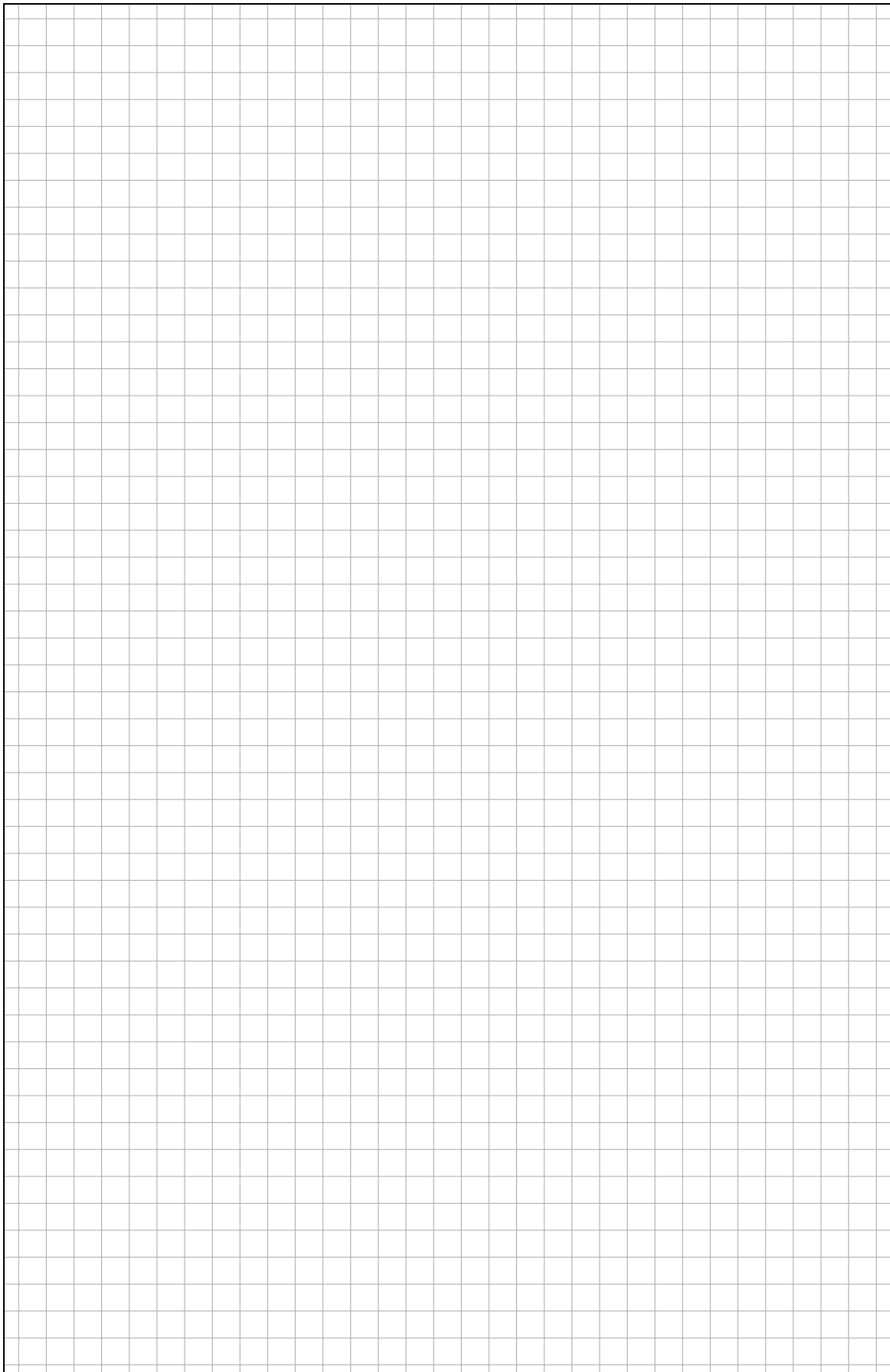
8. Beni tornyok sorozatát építi szürke és fehér alakzatokból a következő szabály alapján: a torony tetején lévő alakzat a következő lépésben a torony aljára kerül, és színt vált (ha szürke volt, fehér lesz, ha fehér volt, szürke lesz). A másik két alakzat így feljebb kerül, sorrendjük és színük nem változik. Beni lerajzolta az első három tornyot. (Lásd ábra!)

a	
b	
c	
d	



- a) Rajzold le az 5. tornyot!
- b) Zoli lerajzolta a tornyok sorozatának első 30 elemét. Hány fehér alakzatot rajzolt le eközben?
- c) Domi lerajzolta a tornyok sorozatának első 27 elemét. Hány szürke négyzetet rajzolt le eközben?
- d) Rajzold le a tornyok sorozatának 28. elemét!

9.	Andrásék négynapos túrán vettek részt a Tátrában. Az első túranapon az út nagyon meredek volt, ezért csak a teljes út egyötöd részét tették meg. A második nap végén a teljes út felénél lévő táborhelyükre érkeztek. A harmadik napon ismét egy meredek részhez értek, így csak a hátralévő út egyharmad részét tették meg. A negyedik napra 20 km hosszú út maradt. a) Az út hányadrészét tették meg a harmadik napon? b) Az út hányadrészét tették meg a második napon? c) Hány kilométert tettek meg az utolsó két napon összesen? d) Hány kilométert tettek meg az első napon? e) Hány kilométerrel tettek meg többet a második napon, mint a harmadik napon?	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
10.	Egy ötjegyű pozitív egész számról a következőket tudjuk: • Az első két számjegy összege 13. • Az utolsó két számjegy összege 9. • Az első és az utolsó számjegy összege 8. • A második és a harmadik számjegy összege 15. • A harmadik és a negyedik számjegy összege 15. a) Mennyi az ötjegyű szám számjegyeinek összege? b) Melyik számjegy áll a százask helyi értékén? c) Melyik ez az ötjegyű szám?	a	
		b	
		c	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2019. január 19.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
- | | | |
|-------|---|--------|
| 1. a) | 297 | 1 pont |
| b) | 3,6 | 1 pont |
| c) | 0 | 1 pont |
| d) | −6 | 1 pont |
| e) | $\frac{16}{6} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ | 1 pont |

A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.

- | | | |
|-------|------------------|--------|
| 2. a) | 50 | 1 pont |
| b) | 135 | 1 pont |
| c) | B (hegyesszöget) | 1 pont |
| d) | E (homorú szög) | 1 pont |
| e) | C (derékszög) | 1 pont |

- | | | |
|-------|------|--------|
| 3. a) | 40 | 1 pont |
| b) | 4600 | 1 pont |
| c) | 78 | 1 pont |
| d) | 1 | 1 pont |
| e) | 1,6 | 1 pont |

- | | | |
|-------|------|--------|
| 4. a) | 50 | 2 pont |
| b) | 150 | 1 pont |
| c) | 7500 | 1 pont |
| d) | 1250 | 1 pont |

Ha a felvételiző az a) kérdésre helytelen A választ adott, akkor a b)-re a $3A$ vagy a $200-A$, a c)-re a $3A^2$ és a d)-re a $3A^2/6$ helyesen kiszámolt értékeire is jár a pont.

Ha az a)-ra helytelen A, vagy a b)-re helytelen B választ adott a felvételiző, akkor a c)-re az AB és a d)-re az $AB/6$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.

A d)-re $C/6$ esetén is jár a pont, ha a c)-re rossz C választ adott.

- | | | |
|-------|--------------------------|--------|
| 5. a) | Kovács Dávid | 1 pont |
| | Szabó Csongor | 1 pont |
| | Nagy Ábel | 1 pont |
| b) | Nagy Ábel | 1 pont |
| c) | Nem lehet megállapítani. | 1 pont |

Az a) feladatra annyi pontot kapjon a felvételiző, ahány teljes nevet helyesen írt le. A nevek sorrendje nem számít.

Ha a felvételiző a b) kérdésre csak az Ábel keresztnévet írta, akkor is jár az 1 pont.

6. a) 2 1 pont
 b) 8 1 pont
 c) 2 1 pont
 d) 168 2 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, akkor a b)-re a 10–A helyesen kiszámolt értékére is jár az 1 pont.

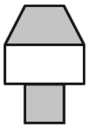
Ha a felvételiző a d) kérdésre 42-t írt, 1 pontot kapjon.

Ha a felvételiző a c) kérdésre rossz C választ adott, akkor a d)-re a $42C^2$ vagy az $(5A + 4B) \cdot C^2$ helyesen számolt értékére jár a 2 pont.

7. a) 2011 1 pont
 b) 8919 1 pont
 c) 4 1 pont
 d) 40 1 pont
 e) 160 1 pont

Ha a felvételiző a c)-re rossz C választ adott, akkor a d)-re a 10C helyesen kiszámolt értékére is jár az 1 pont.

Ha a felvételiző a d)-re rossz D választ adott, akkor az e)-re a 4D helyesen kiszámolt értékére is jár az 1 pont.

8. a)  1 pont
 b) 45 1 pont
 c) 13 1 pont
 d)  2 pont

Ha a d) kérdésben csak az alakzatok vagy csak a színek jók, akkor 1 pontot kapjon a felvételiző.

9. a) $\frac{1}{6}$ 1 pont
 b) $\frac{3}{10}$ 1 pont
 c) 30 1 pont
 d) 12 1 pont
 e) 8 1 pont

Ha a felvételiző a c) kérdésre rossz C választ adott, akkor a d)-re a $2C/5$ helyesen kiszámolt értékére is jár az 1 pont.

Ha az a), b), c) és d) kérdésekre adott A, B, C és D válaszok között rossz is van, akkor az e)-re a $(B-A) \cdot 2C$ vagy a $(B-A) \cdot 5D$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.

10. a) 30 *2 pont*
b) 8 *1 pont*
c) 67 872 *2 pont*

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, akkor a b)-re az A–22 helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2019. január 24. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

**Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.**

**Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!**

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $1500 - (98 + 99 + 100 + 101 + 102) = \dots\dots\dots$

b) $4 - 4 \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

c) $(-3) - (-4) + (-1) = \dots\dots\dots$

d) $5 \cdot 1,2 - 0,2 = \dots\dots\dots$

e) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : 3 = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. A **g**, **k**, **h** és **m** egyenesek egy síkban vannak. Írd le, hogy párhuzamos (P) vagy merőleges (M) egymásra a **g** és a **h** egyenes, ha tudjuk, hogy

a) **g** egyenes párhuzamos **k** egyenessel, és **k** egyenes párhuzamos **h** egyenessel!

b) **g** egyenes párhuzamos **k** egyenessel, és **k** egyenes merőleges **h** egyenesre!

c) **g** egyenes merőleges **k** egyenesre, és **k** egyenes párhuzamos **h** egyenessel!

d) **g** egyenes merőleges **k** egyenesre, és **k** egyenes merőleges **h** egyenesre!

e) **g** egyenes párhuzamos **k** egyenessel, **k** egyenes merőleges **m** egyenesre,
és **m** egyenes merőleges **h** egyenesre!

a	
b	
c	
d	
e	

3.	Pótold a hiányzó mérőszámokat!	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
4.	Az 1; 2; 3; 4; 5; 6 számjegyek mindegyikének egyszeri felhasználásával írd két olyan háromjegyű számot, amelyekre igaz, hogy a) összegük páratlan szám. Például: és b) összegük 5-nek a többszöröse. Például: és c) különbségük osztható kettővel. Például: és d) összegük a lehető legkisebb. Például: és e) különbségük a lehető legnagyobb. és	a	
		b	
		c	
		d	
		e	

5. Évi, Rita, Jani és Miki az 1., 2., 3. és 4. helyen végeztek egy motorversenyen.

Rajtszámaik: 5, 6, 8 és 10, nem feltétlenül ebben a sorrendben.

A versenyről a következő igaz állításokat tették:

- A 10-es rajtszámú lány azt mondta, hogy előrébb végezhetett volna, ha nem áll le a motorja a rajtnál, de szerencsére így is beért harmadiknak.
- Miki hamarabb ért célba a 8-as rajtszámú versenyzőnél, de később, mint Rita.
- Évi közvetlenül a 6-os rajtszámú versenyző mögött ért célba.

Kinek mi volt a rajtszáma, és hányadik helyen végzett?

Név	Rajtszám	Helyezés
Évi		
Rita		
Jani		
Miki		

a

6. Ági és Csaba egy-egy 75 cm hosszú és 60 cm széles téglalap alakú papírlapot négyzetekre vágott szét.

Ági először levágta a lehető legnagyobb négyzetet, majd a maradékot a lehető legkevesebb négyzetre vágta szét.

Csaba egyforma négyzetekre vágta szét a téglalapot, a lehető legkevesebb darabra.

- a) Hány centiméter az Ági által levágott legnagyobb négyzet oldala?
- b) Hány négyzetcentiméter Ági négyzeteinek együttes területe?
- c) Hány centiméter az Ági által levágott kisebb négyzet kerülete?
- d) Hány kis négyzetre vágta szét a téglalapot Csaba?

a

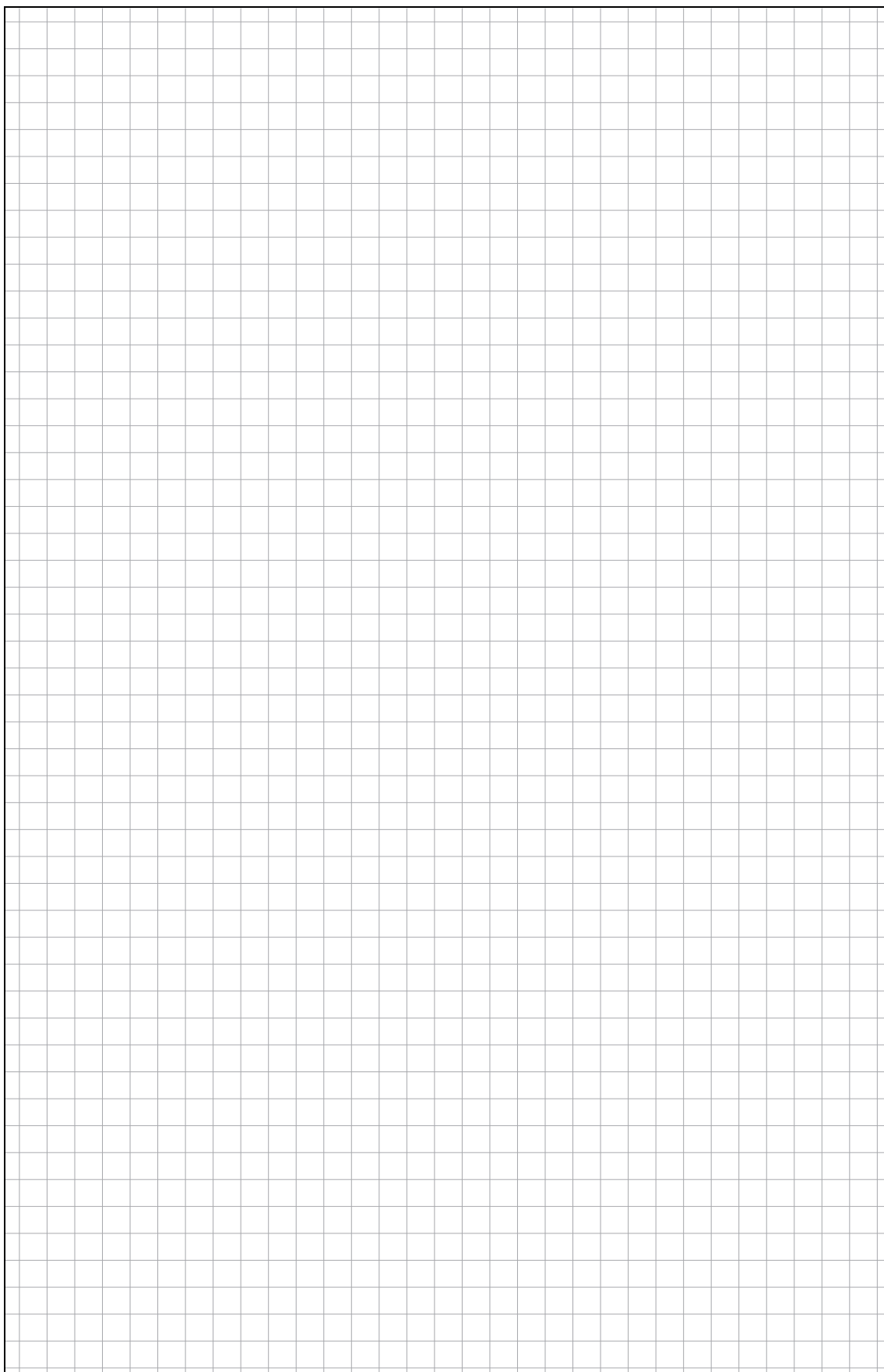
b

c

d

7.	Anna, Benedek és Csaba egy-egy 5 cm élhosszúságú nagykockát rakott össze 1 cm³-es kiskockákból. • Anna a nagykockájának egy lapját pirosra festette. • Benedek a nagykockájának két szomszédos lapját festette pirosra. • Csaba is pirosra festette a nagykockájának néhány lapját. Ezután mindhárman újra szétvágták 1 cm³-es kiskockákra a nagykockájukat. a) Hány olyan kiskockája lett Annának, amelynek minden lapja fehér? b) Hány olyan kiskockája lett Benedeknek, amelynek minden lapja fehér? c) Hány olyan kiskockája lett Benedeknek, amelynek pontosan két lapja piros? d) A nagykocka hány lapját festette be Csaba, ha a szétvágás után 45 olyan kiskockája lett, amelynek minden lapja fehér?	a	
		b	
		c	
		d	
8.	Egy ötjegyű természetes számot <i>cikcakk</i> számnak nevezünk, ha a második számjegye kisebb az elsőnél, a harmadik nagyobb a másodiknál, a negyedik kisebb a harmadiknál és az ötödik nagyobb a negyediknél. Sorold fel azokat a páros ötjegyű <i>cikcakk</i> számokat, amelyekben az 1; 2; 3; 4; 5 számjegyek pontosan egyszer szerepelnek! (Több hely van, mint ahány lehetőség.) 	a	

9.	Villőnek van 3 piros, 2 fehér és 2 zöld papírlapja. Az első lépésben minden nem piros lapot félbevág. A második lépésben minden nem fehérét, a harmadik lépésben minden nem zöldet, majd a következő lépésben újra minden nem pirosat vág félbe. Ezt folytatja tovább. a) Hány zöld lapja lesz a második lépés után? b) Hány fehér lapja lesz a hatodik lépés után? c) Hányadik lépés után lesz 96 piros lapja?..... d) Az első húsz lépés között hány olyan van, amely után ugyanannyi fehér lapja van, mint zöld?	a	
		b	
		c	
		d	
10.	Peti és az öccse, Marci egy könyvet vásároltak édesanyjuk születésnapjára az édesapjukkal közösen. A két gyerek együtt feleannyit fizetett, mint az édesapa. Peti harmadannyit fizetett, mint az öccse és az édesapja együtt. Marci 1000 Ft-ot fizetett. a) Az édesapa hányadrészét fizette a könyv árának? b) Peti hányadrészét fizette a könyv árának? c) Hány forintot fizetett Peti? d) Hány forintot fizetett az apa? e) Hány forintba került a könyv?	a	
		b	
		c	
		d	
		e	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2019. január 24.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) 1000 1 pont
 b) 2 1 pont
 c) 0 1 pont
 d) 5,8 1 pont
 e) $\frac{7}{9}$ 1 pont

A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.

2. a) P (párhuzamos) 1 pont
 b) M (merőleges) 1 pont
 c) M (merőleges) 1 pont
 d) P (párhuzamos) 1 pont
 e) P (párhuzamos) 1 pont

3. a) 196 1 pont
 b) 2200 1 pont
 c) 110 1 pont
 d) 500 1 pont
 e) 150 1 pont

4. a) Pl.: 632 és 541 1 pont
Bármely két megfelelő szám, ha az egyik páros, a másik páratlan.
 b) Pl. 452 és 613 1 pont
Bármely két megfelelő szám, ha az utolsó számjegyeik összege 5 vagy 10.
 c) Pl.: 632 és 514 1 pont
Bármely két megfelelő szám, ha mindkettő páros vagy mindkettő páratlan.
 d) Pl.: 135 és 246 1 pont
Bármely két megfelelő szám, ha az összegük 381.
 e) 654 és 123 1 pont

5. a) 5 pont

Név	Rajtszám	Helyezés
Évi	10	3.
Rita	5	1.
Jani	8	4.
Miki	6	2.

A feladat 5 feltételt tartalmaz:

1. A 10-es rajtszámú versenyző lány.
2. A 10-es rajtszámú a 3. helyezett.
3. Miki a 8-asnál hamarabb ért célba.
4. Miki Rita után ért célba.
5. Évi közvetlenül a 6-os rajtszámú után ért célba.

A felvételiző annyival kevesebb pontot kapjon a megoldásra, ahány feltételt nem teljesített a válasza.

-
6. a) 60 1 pont
 b) 4500 1 pont
 c) 60 1 pont
 d) 20 2 pont
7. a) 100 1 pont
 b) 80 1 pont
 c) 5 1 pont
 d) 4 1 pont
8. a) 43 512; 53 412; 21 534; 31 524; 32 514; 51 324; 52 314. 6 pont
- A felvételiző 1-gyel kevesebb pontot kapjon, mint ahány jó számot írt. Ha a felvételiző rossz számot is írt, akkor ennél 1-gyel kevesebb pontot kapjon. A felvételiző 0-nál kevesebb pontot nem kaphat.*
9. a) 8 1 pont
 b) 32 1 pont
 c) 8. 1 pont
 d) 13 2 pont
10. a) $\frac{2}{3}$ 1 pont
 b) $\frac{1}{4}$ 1 pont
 c) 3000 1 pont
 d) 8000 1 pont
 e) 12 000 1 pont

Az a) kérdésre adott rossz A vagy a b)-re adott rossz B válasz esetén a c)-re az $1000B/(1-A-B)$, a d)-re az $1000A/(1-A-B)$ és e)-re az $1000/(1-A-B)$ helyesen kiszámolt értékeire is járnak a pontok.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2020. január 18. 11:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

**Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.**

**Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!**

Jó munkát kívánunk!

1.	Válaszolj a kérdésekre!	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
	a) Melyik számot kapjuk, ha (-5) -höz (-3) -at adunk?		
	b) Melyik az a szám, amelynek ötszöröse $1\frac{4}{7}$?		
	c) Melyik az a szám, amelyik $\frac{1}{3}$ - dal kisebb, mint $\frac{4}{5}$?		
	d) Melyik az a szám, amelyet ha hárommal elosztunk, a hányados $\frac{6}{7}$?		
	e) Melyik az a szám, amelyik (-3) ellentettjénél $\frac{4}{5}$ -del kisebb?		
2.	A 6.c osztályos tanulók mindegyike legfeljebb egy sportág edzéseire jár. Gizi néni, az osztályfőnökük megkérdezte az osztály minden tanulóját, hogy melyik sportág edzéseire jár. A felmérés eredménye a következő volt: labdarúgásra 8, lovaglásra 4, teniszre 6, úszásra 3, tollaslabdára 4 tanuló jár, 3 tanuló semmilyen edzésre sem jár.	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
	a) Hány fős a 6.c osztály?		
	b) Hányan nem járnak se labdarúgásra, se teniszre, se tollaslabdára a 6.c-ből?		
	c) A 6.c osztályos tanulóknak hányadrésze lovagol?		
	d) A 6.a osztályban ugyanannyian teniszeznek, mint a 6.c-ben. Ez a 6.a osztály létszámának a kétkilenced része. Hány fős a 6.a osztály?		
	e) Mennyi a 6.a és a 6.c osztályba járó tanulók létszámának átlaga?		

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $\frac{1}{4}$ kg + 32 dkg = ... dkg

b) $\frac{3}{5}$ óra = ... perc

c) 3 m + 4700 mm = ... cm

d) $100 \text{ dm}^2 - 100 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

e) 3 liter + 4 dm^3 = ... dl

a	
b	
c	
d	
e	

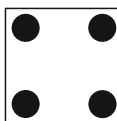
4. Válaszolj a következő kérdésekre!

a) Hány fok a négyzet átlói által bezárt szög nagysága?

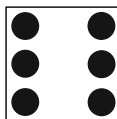
b) Hány oldalú az a sokszög, amelynek ugyanannyi oldala van, mint átlója?

c) Hányféle olyan téglalap van, amelynek oldalai egész centiméter hosszúságúak, és a kerülete 8 cm? (Két téglalap nem különbözik, ha egybevágóak.)

d) Hány szimmetriatengelye van a dobókocka alábbi ábrán látható lapjának?



e) Hány szimmetriatengelye van a dobókocka alábbi ábrán látható lapjának?

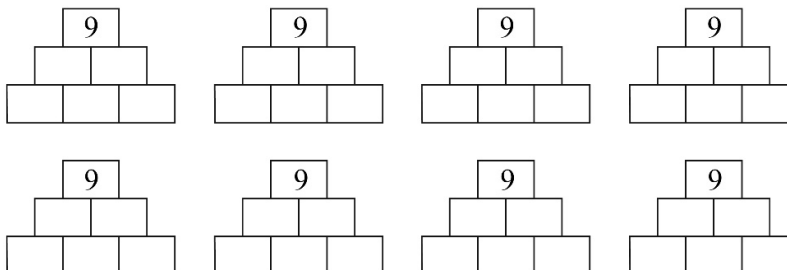


a	
b	
c	
d	
e	

5. Zoli leírt 6 különböző pozitív egész számot, amelyek összege 40. Anna nem látta Zoli számait, úgy fogalmazott meg róluk állításokat. Döntsd el Anna állításairól, hogy *mindenképpen igaz*; *lehetséges, hogy igaz*; vagy *nem lehet igaz*. Írj + jelet minden állítás sorában a megfelelő oszlopba!

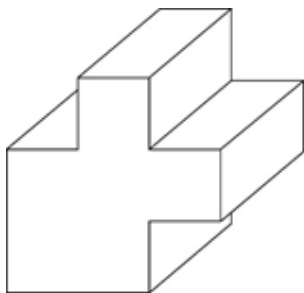
Anna állítása	Mindenképpen igaz.	Lehetséges, hogy igaz.	Nem lehet igaz.
A legnagyobb szám 8-nál nem kisebb.			
Minden szám páratlan.			
Pontosan egy páros szám van a számok között.			
Legalább két páratlan szám van a számok között.			
A legnagyobb és a legkisebb szám különbsége 25.			

6. Számpiramisokat készítettünk. Minden téglalapba egy egyjegyű természetes számot írtunk, és számpiramisonként nincs két olyan téglalap, amelyekben egyforma számok vannak. Minden téglalapba olyan számot írtunk, amely egyenlő a két közvetlenül alatta álló téglalapba írt számok összegével. A legfelső téglalapba a 9-et írtuk. Töltsd ki az összes lehetséges módon a számpiramisokat! Két számpiramis különböző, ha azokban valamelyik helyen különböző számok állnak. (Több ábra van, mint lehetőség.)



7. Egy 3 cm élhosszúságú kockából három darab olyan egybevágó téglatestet vágunk ki, melynek egy csúcsba futó éleinek hosszúsága 1 cm, 1 cm, 3 cm. Így az ábrán látható testet kaptuk.

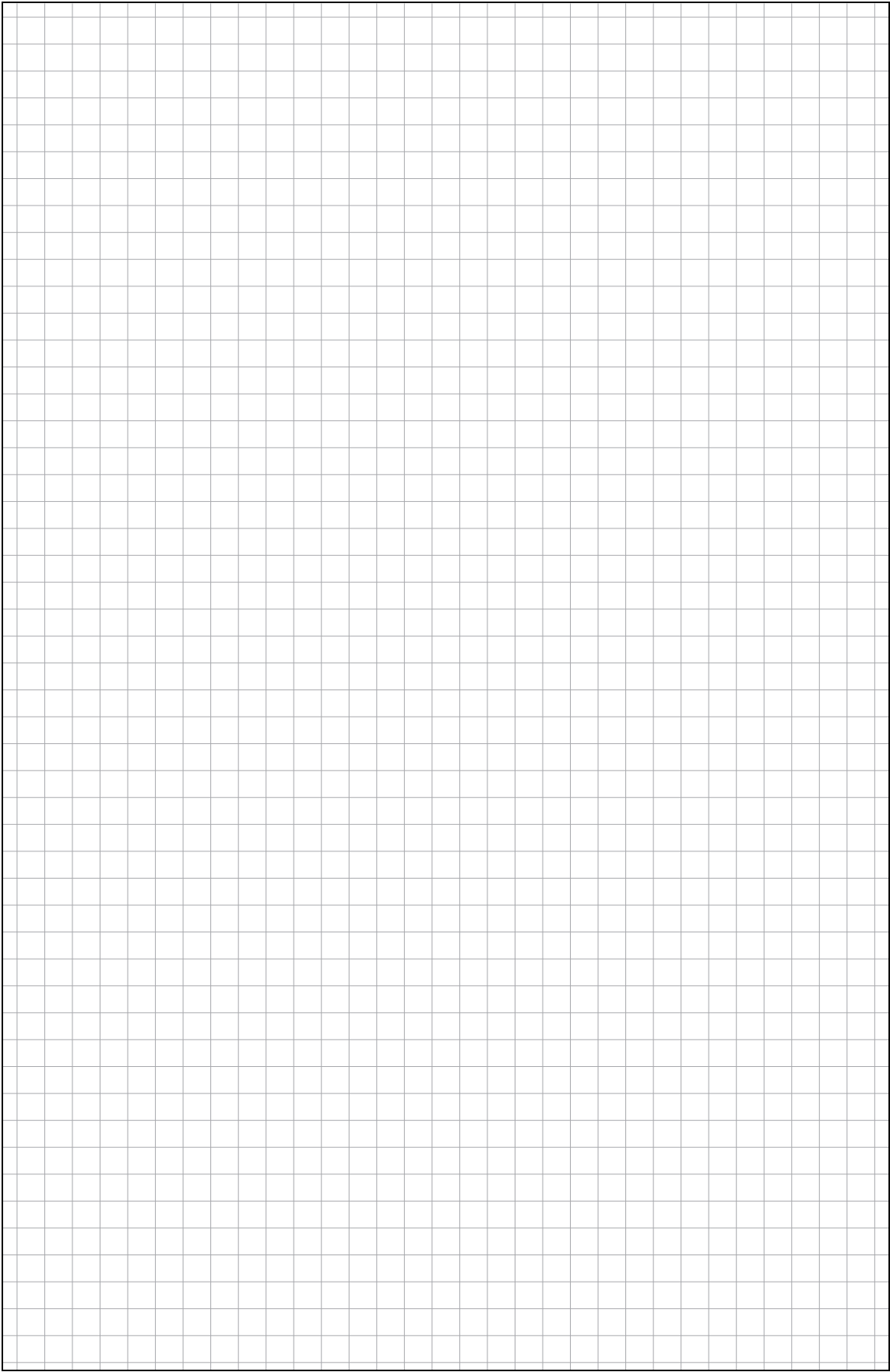
- a) Hány köbcentiméter egy kivágott téglatest térfogata?
- b) Hány négyzetcentiméter egy kivágott téglatest felszíne?
- c) Hány köbcentiméter a kapott test térfogata?
- d) Hány négyzetcentiméter a kapott test felszíne?



8. Hajni az őszi szünetben matematikafeladatokat gyakorolt. Hétfőtől minden reggel kijelölte az aznapi feladatokat. Keddtől kezdve minden nap hatszor annyi feladatot jelölt ki, mint amennyit előző nap nem tudott helyesen megoldani. Hétfőn és kedden is az aznapra kijelölt feladatok $\frac{11}{12}$ részét oldotta meg helyesen. Ezen a két napon Hajni összesen 66 feladatot oldott meg helyesen.

- a) Hányszor annyi feladatot nem tudott megoldani helyesen hétfőn, mint kedden?
- b) Hány feladatot oldott meg helyesen hétfőn?
- c) Hány feladatot nem tudott helyesen megoldani kedden?

9.	Kinga labdái egy dobozban vannak. A labdák színe lehet piros vagy sárga, és a mintájuk lehet csíkos vagy pöttyös. Nincs olyan labda, amelyik két színű, és olyan sincs, amelyik csíkos is és pöttyös is. 3 labdája piros és csíkos, a piros labdái közül 7 pöttyös. Összesen 12 csíkos labdája és összesen 15 sárga színű labdája van.	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
10.	a) Hány sárga csíkos labdája van Kingának? b) Legkevesebb hány labdát kell csukott szemmel kihúzni, hogy biztosan legyen legalább kettő pöttyös labda a kihúzottak között? c) Legkevesebb hány labdát kell csukott szemmel kihúzni, hogy biztosan legyen kettő egyforma színű labda a kihúzottak között? d) Legkevesebb hány labdát kell csukott szemmel kihúzni, hogy biztosan legyen kettő egyforma színű és mintájú labda a kihúzottak között? e) Legkevesebb hány labdát kell csukott szemmel kihúzni, hogy biztosan legyen kettő egyforma mintájú, de különböző színű labda a kihúzottak között?	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
	Aladár, Balázs, Csaba, Dezső és Endre két napig dinnyét szedtek. Az első és a második nap végén is megszámozták, hogy ki hány dinnyét szedett addig összesen. A második nap végére az egyik fiú kétszer, a másik háromszor, a harmadik négyszer, a negyedik ötször, az ötödik hatszor annyit szedett, mint az első nap végére. A második nap végén az egyénenként szedett dinnyék száma valamilyen sorrendben: 94; 111; 88; 95; 132. Az első nap végére Aladár ugyanannyit szedett, mint Balázs, Endre pedig 10-zel többet, mint Csaba. Sorold fel, ki hány dinnyét szedett az első nap végére! Aladár: Balázs: Csaba: Dezső: Endre:		



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2020. január 18.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) (-8) 1 pont
 b) $\frac{11}{35}$ 1 pont
 c) $\frac{7}{15}$ 1 pont
 d) $\frac{18}{7}$ 1 pont
 e) $\frac{11}{5}$ 1 pont

A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.

2. a) 28 1 pont
 b) 10 1 pont
 c) $\frac{4}{28} = \frac{1}{7}$ 1 pont
 d) 27 1 pont
 e) 27,5 1 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre helytelen A választ adott, akkor a c)-re a $4/A$ válasz is 1 pont.

Ha a felvételiző a d) kérdésre D választ adott, akkor az e)-re az $(A+D)/2$ helyes értéke is 1 pont.

3. a) 57 1 pont
 b) 36 1 pont
 c) 770 1 pont
 d) 99 1 pont
 e) 70 1 pont

4. a) 90 1 pont
 b) 5 1 pont
 c) 2 1 pont
 d) 4 1 pont
 e) 2 1 pont

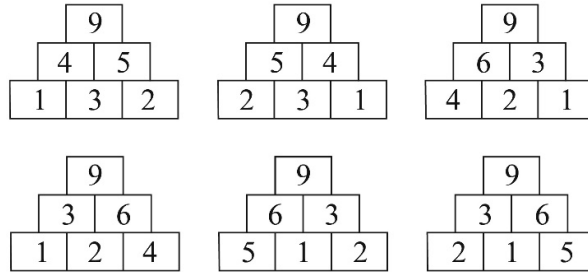
5. a)

Anna állítása	Mindenképpen igaz.	Lehetséges, hogy igaz.	Nem lehet igaz.
A legnagyobb szám 8-nál nem kisebb.	+		
Minden szám páratlan.		+	
Pontosan egy páros szám van a számok között.			+
Legalább két páratlan szám van a számok között.	+		
A legnagyobb és a legkisebb szám különbsége 25.			+

 5 pont

Minden helyes jelölés 1 pont.

6. a)



6 pont

Minden helyesen kitöltött piramis 1 pontot ér. Ha van helytelenül kitöltött piramis, akkor összesen 1-gyel csökken a pontok száma, de 0-nál kevesebb pontot nem kaphat a felvételiző.

7. a) 3
b) 14
c) 18
d) 48

1 pont
1 pont
1 pont
2 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre helytelen A választ adott, akkor a c)-re a $6A$ vagy a $27-3A$ helyes értékére is jár a pont.

8. a) 2
b) 44
c) 2

2 pont
1 pont
1 pont

9. a) 9
b) 14
c) 3
d) 5
e) 17

1 pont
1 pont
1 pont
1 pont
1 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre helytelen A választ adott, akkor a b) kérdésre az $A+5$, és az e)-re $A+8$ helyes értékére is jár a pont.

10. a) Aladár: 22
b) Balázs: 22
c) Csaba: 37
d) Dezső: 19
e) Endre: 47

1 pont
1 pont
1 pont
1 pont
1 pont

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2020. január 23. 15:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

**Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.**

**Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!**

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a műveleteket!

a) $15 : 3 \cdot (2 + 3) =$

b) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : 2 =$

c) $3,84 : 10 + 4 =$

d) $2,75 + \frac{3}{4} =$

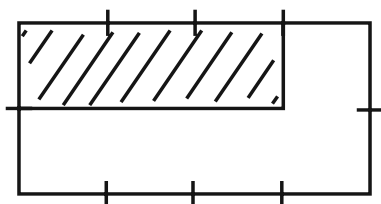
e) $|-8| + (-3) =$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Az ábrán látható téglalapok oldalait egyenlő részekre osztottuk. Az egyes téglalapok területének hányad része van besatírozva? Írd az ábrák alá!

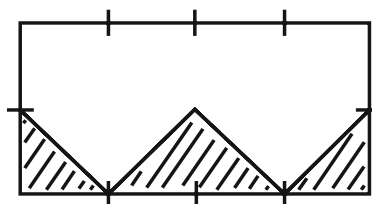
a	
b	
c	
d	

a)



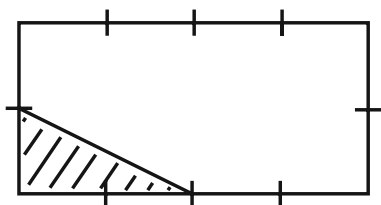
.....

b)



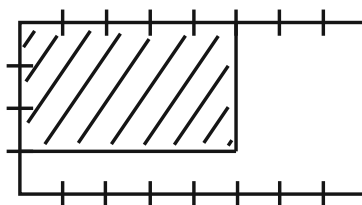
.....

c)



.....

d)



.....

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

- a) $2\text{ t} - 380\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ kg}$
 b) $2\text{ km} + 4000\text{ dm} = \dots\dots\dots\text{ m}$
 c) $12\text{ perc} = \dots\dots\dots\text{ óra}$
 d) $\frac{1}{5}\text{ liter} + 40\text{ cl} = \dots\dots\dots\text{ dl}$
 e) $500\text{ m}^2 - 500\text{ cm}^2 = \dots\dots\dots\text{ dm}^2$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Petra 20 cm hosszú, 2 cm széles papírcsíkokat ragasztott össze úgy, hogy 2 cm széles papírszalagot kapjon. Az egymás utáni papírcsíkok a ragasztásnál 4 cm hosszan fedik egymást.

- a) Hány centiméter hosszú papírszalagot kapott Petra 2 db ilyen papírcsík
összeragasztásával?
- b) Hány centiméter hosszú papírszalagot kapott Petra 15 db ilyen papírcsík
összeragasztásával?
- c) Hány négyzetcentiméter a ragasztóval bekent rész területe a 15 db papírcsík
összeragasztásakor összesen, ha az egymásra ragasztásnál mindkét papírcsíkot teljesen
beragasztotta?
- d) Legkevesebb hány papírcsíkot kell összeragasztani ahhoz, hogy a papírszalag legalább
5 m legyen?

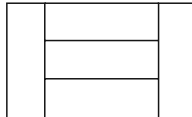
a	
b	
c	
d	

5. Katinak színes golyói vannak: piros, kék és sárga. Összesen 36 darab. A golyóknak több mint a fele piros, és háromszor annyi kék golyó van, mint amennyi sárga.

Hány piros, hány sárga és hány kék golyója lehet Katinak? (Több sor van, mint lehetőség.)

Piros golyók száma	Kék golyók száma	Sárga golyók száma

6. Öt egyforma téglalapból az ábrán látható nagy téglalapot raktuk össze, amelynek kerülete 80 cm.



- a) Hány centiméter egy kis téglalap rövidebb oldala?
- b) Hány centiméter a nagy téglalap hosszabb oldala?
- c) Hány négyzetcentiméter a nagy téglalap területe?

A nagy téglalapot szétvágtuk a lehető legkevesebb egyforma kis négyzetre, amelyek oldalai egész centiméter hosszúak.

- d) Hány kis négyzetet kaptunk?
- e) A kapott kis négyzeteket felhasználva négyzeteket raktunk ki átfedés és hézag nélkül. Hány négyzetet kaptunk, ha az összes kis négyzetet felhasználtuk és a lehető legkevesebb négyzetet raktuk ki?

a

a

b

c

d

e

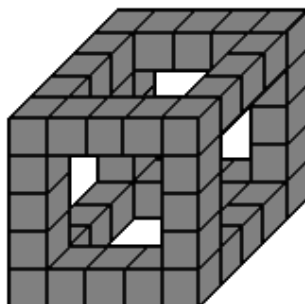
7. A 2020 egy olyan négyjegyű pozitív egész szám, amelyre igaz, hogy a tízesek helyén 2-vel nagyobb számjegy áll, mint az egyesek helyén. Továbbá igaz az is, hogy az ezresek helyén 2-vel nagyobb számjegy áll, mint a százask helyén.

a	
b	
c	
d	
e	

- a) Az ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész számok között hány olyan van, ahol a számjegyek szorzata 0?
- b) Az ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész számok között hány olyan van, ahol a számjegyek összege kisebb mint 10?
- c) Hány ilyen tulajdonságú páratlan négyjegyű pozitív egész szám van?
- d) Hány ilyen tulajdonságú 4000-nél kisebb négyjegyű pozitív egész szám van?
- e) Összesen hány ilyen tulajdonságú négyjegyű pozitív egész szám van?

8. 2 cm élhosszúságú kiskockákból egy nagykocka élvázát ragasztottuk össze (lásd ábra).

a	
b	
c	
d	
e	



- a) Hány köbcentiméter egy kiskocka térfogata?
- b) Hány cm hosszú az ábrán látható test leghosszabb éle?
- c) Hány kiskockából áll az ábrán látható test?
- d) Legkevesebb hány kiskockával lehet kiegészíteni az ábrán látható testet egy tömör nagykockává?
- e) Hány négyzetcentiméter az ábrán látható test felszíne?

9. Sífutók négynapos túrán vettek részt. Az első napon megtették a teljes út egyharmad részét és még 2 km-t. A második napon a teljes út egyharmad részénél 3 km-rel kevesebbet haladtak. A harmadik napon a teljes út egynegyed részét tették csak meg. Így az utolsó napra 11 km maradt a túrából.

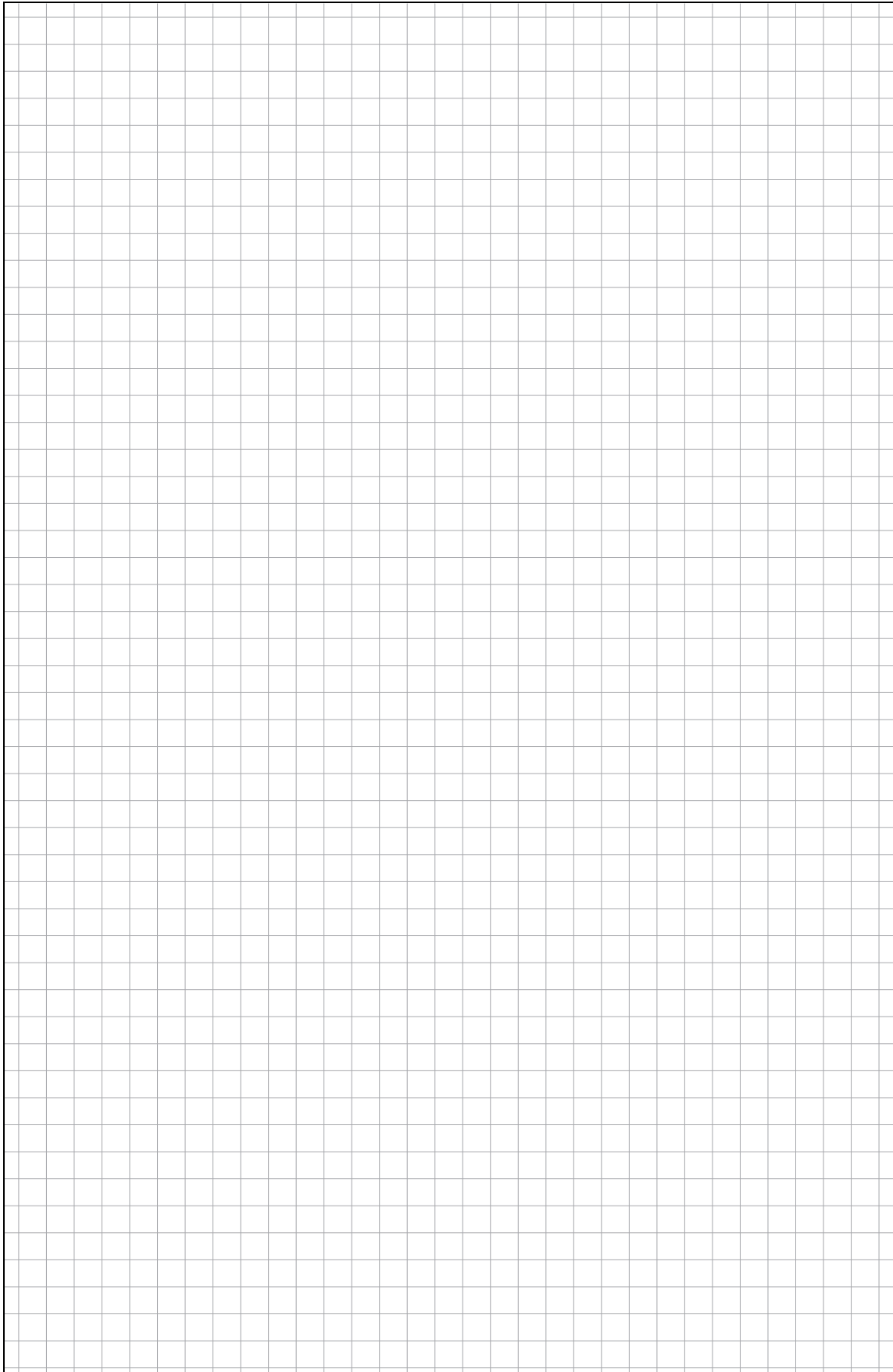
- a) Hány kilométerrel tettek meg kevesebbet a második napon, mint az elsőn?
- b) Hány kilométer volt a teljes útjuk?
- c) Az út hányadrészét tették meg a negyedik napon?
- d) Hány kilométerrel tettek meg többet az első napon, mint a negyediken?

a	
b	
c	
d	

10. Az osztály tanulói közül 12-en járnak matematika-szakkörre. 5-tel több fiú nem jár matematika-szakkörre, mint ahány lány jár. Ugyanannyi fiú jár matematika-szakkörre, mint ahány lány nem jár. A lányok közül 2-vel többen járnak matematika-szakkörre, mint ahányan nem járnak.

- a) Hány lány jár az osztályba?
- b) Hány fiú jár az osztályba?
- c) Hány lány jár matematika szakkörre?

a	
b	
c	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2020. január 23.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) 25 1 pont
 b) $\frac{5}{6}$ 1 pont
 c) 4,384 1 pont
 d) 3,5 1 pont
 e) 5 1 pont

A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.

2. a) $\frac{3}{8}$ 1 pont
 b) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ 1 pont
 c) $\frac{1}{8}$ 1 pont
 d) $\frac{15}{32}$ 1 pont

A helyes válasz más alakban történő megoldására is jár a pont.

3. a) 1620 1 pont
 b) 2400 1 pont
 c) $\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$ 1 pont
 d) 6 1 pont
 e) 49995 1 pont

A helyes válasz más alakban történő megadására is jár a pont.

4. a) 36 1 pont
 b) 244 1 pont
 c) 224 1 pont
 d) 31 2 pont

5. a) 4 pont

Piros golyók száma	Kék golyók száma	Sárga golyók száma
32	3	1
28	6	2
24	9	3
20	12	4

Minden helyesen kitöltött sor 1 pontot ér. Ha a felvételiző rossz sort is írt, akkor összesen 1-gyel csökken a pontok száma, de 0-nál kevesebb pontot nem kaphat.

-
6. a) 5 2 pont
 b) 25 1 pont
 c) 375 1 pont
 d) 15 1 pont
 e) 4 1 pont
- Ha a felvételiző az a) pontra adott A válasza hibás, de a b)-re az $5 \cdot A$ választ adta, akkor az erre a részre járó pontot kapja meg.*
Ha az a) pontra adott A válasza hibás, de a c)-re a $15 \cdot A \cdot A$ választ adta, akkor az erre a részre járó pontot kapja meg.
7. a) 15 1 pont
 b) 6 1 pont
 c) 32 1 pont
 d) 16 1 pont
 e) 64 1 pont
8. a) 8 1 pont
 b) 10 1 pont
 c) 44 1 pont
 d) 81 1 pont
 e) 672 2 pont
- Ha a felvételiző az e) kérdésre 168-at írt, akkor 1 pontot kapjon.*
9. a) 5 1 pont
 b) 120 2 pont
 c) $\frac{11}{120}$ 1 pont
 d) 31 1 pont
- Ha a felvételiző a b) pontra hibás B választ adott, de a c)-re a $11/B$ választ adta, akkor az erre a részre járó pontot kapja meg.*
Ha a b) pontra hibás B választ adott, de a d)-re a $B/3-9$ választ adta, akkor az erre a részre járó pontot kapja meg.
10. a) 12 2 pont
 b) 17 2 pont
 c) 7 1 pont
- Ha a felvételiző az a) pontra hibás A választ adott, de a b)-re $A+5$ választ adta, akkor az erre a részre járó pontot kapja meg.*
Ha az a) pontra hibás A választ adott, de a c)-re az $A/2+1$ választ adta (feltéve, hogy egész szám), akkor az erre a részre járó pontot kapja meg.
-

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2021. január 23. 11:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

**Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.**

**Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!**

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $24 - 11 \cdot 2 =$

b) $(-3) - (-10) =$

c) $0,2 + 3 \cdot \frac{1}{5} =$

d) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) : 2 =$

e) $6,6 : 2 - 3 =$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Aprajafalva piacán január 10-én két termelő, Kati néni és Teri néni árult. A táblázatba beírtuk az általuk árusított termények kilogrammonkénti árát.

	burgonya Ft/kg	hagyma Ft/kg	alma Ft/kg	paprika Ft/kg	paradicsom Ft/kg
Kati néni áruinak ára kilogrammonként	250	140	410	800	500
Teri néni áruinak ára kilogrammonként	200	200	350	760	480

a	
b	
c	
d	
e	

- a) Piri 3 kg almát vásárolt Kati nénitől. Hány forintot fizetett?
- b) Jancsi 4 kg paradicsomot vásárolt Teri nénitől. Hány forinttal fizetett kevesebbet, mint ha a 4 kg paradicsomot Kati néninél vásárolta volna?
- c) Klári 20 Ft híján 1000 Ft-tal indult el a piacra hagymát venni. Hány kilogramm hagymát tudott venni Kati nénitől, ha az összes pénzét hagymára költötte?
- d) Marcsi Teri nénitől vásárolt 1 kg paradicsomot és fél kg paprikát. Hány forintot kapott vissza, ha egy 5000 forintossal fizetett?
- e) Hány forint volt a Kati néni és Teri néni által árusított paradicsom kilogrammonkénti árának átlaga?

3.	Írd be a hiányzó mérőszámokat!	a	
		b	
	a) $2,5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dkg}$	c	
	b) $1 \text{ m}^2 + 2000 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$	d	
	c) $3 \text{ liter} - \dots\dots\dots \text{ deciliter} = 2 \text{ deciliter}$	e	
	d) $0,2 \text{ km} + 200 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$		
	e) $15 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ óra}$		
4.	Válaszolj a kérdésekre!	a	
		b	
	a) Melyik számmal egyenlő 4 tízes + 3 százaz + 23 egyes?	c	
	b) Melyik az a legkisebb természetes szám, melynek tízesekre kerekített értéke 1500?	d	
	c) Melyik az a legnagyobb természetes szám, melynek százazokra kerekített értéke 1500?	e	
	d) Hány olyan természetes szám van, amely 1455-nél nagyobb de nem nagyobb 2000-nél?		
	e) Melyik az a legnagyobb természetes szám, amelynek harmada kétjegyű természetes szám?		

5.	A 2021 olyan négyjegyű természetes szám, amelyben az ezresek és tízesek helyi értékén is 2-es áll, és van három különböző számjegye, amelyek egymás utáni számok. Sorold fel az összes ilyen tulajdonságú, 2021-től különböző négyjegyű természetes számot! 	a				
6.	Galagonyafalva labdarúgóbajnokságában 11 mérkőzést játszanak. A mérkőzésekre háromféle változatban lehet jegyeket vagy bérleteket vásárolni. 1. változat: Egy belépőjegy 200 Ft. 2. változat: A 11 mérkőzésre szóló bérlet 1200 Ft. 3. változat: Egy bajnokságra szóló törzsszurkolói tagsági kártya 500 Ft. Törzsszurkolói tagsági kártyával egy törzsszurkolói belépőjegy 80 Ft. a) Andris törzsszurkolói tagsági kártyát vásárolt, és három mérkőzésre ment el törzsszurkolói belépőjeggyel. Hány forintot fizetett összesen? b) Hány forintot fizetett Peti, ha mind a 11 mérkőzésre elment, és a lehető legkevesebbet fizette? c) Levente öt mérkőzésre vett jegyet. Melyik volt a legolcsóbb változat, Levente számára? Írd be a sorszámát! Hány forintot fizetett ekkor? d) Legkevesebb hány mérkőzésre ment el Tivadar, ha a 11 mérkőzésre szóló bérlet volt számára a legolcsóbb változat?	<table><tr><td>a</td></tr><tr><td>b</td></tr><tr><td>c</td></tr><tr><td>d</td></tr></table>	a	b	c	d
a						
b						
c						
d						

7.

Egy baráti társaság háromnapos kenutúrára indult a Tiszán. Az első napon megtették a teljes út $\frac{2}{5}$ részét, a második napon a teljes út $\frac{1}{5}$ részét és még 16 km-t. Így a harmadik napra a teljes út $\frac{2}{15}$ része maradt.

- a) Hányadik napon tették meg a leghosszabb utat?
- b) Hány kilométer hosszú volt a teljes kenutúra?
- c) Hány kilométert tettek meg a második napon?
- d) A teljes útnak mekkora része a második napon megtett út?

a	
b	
c	
d	

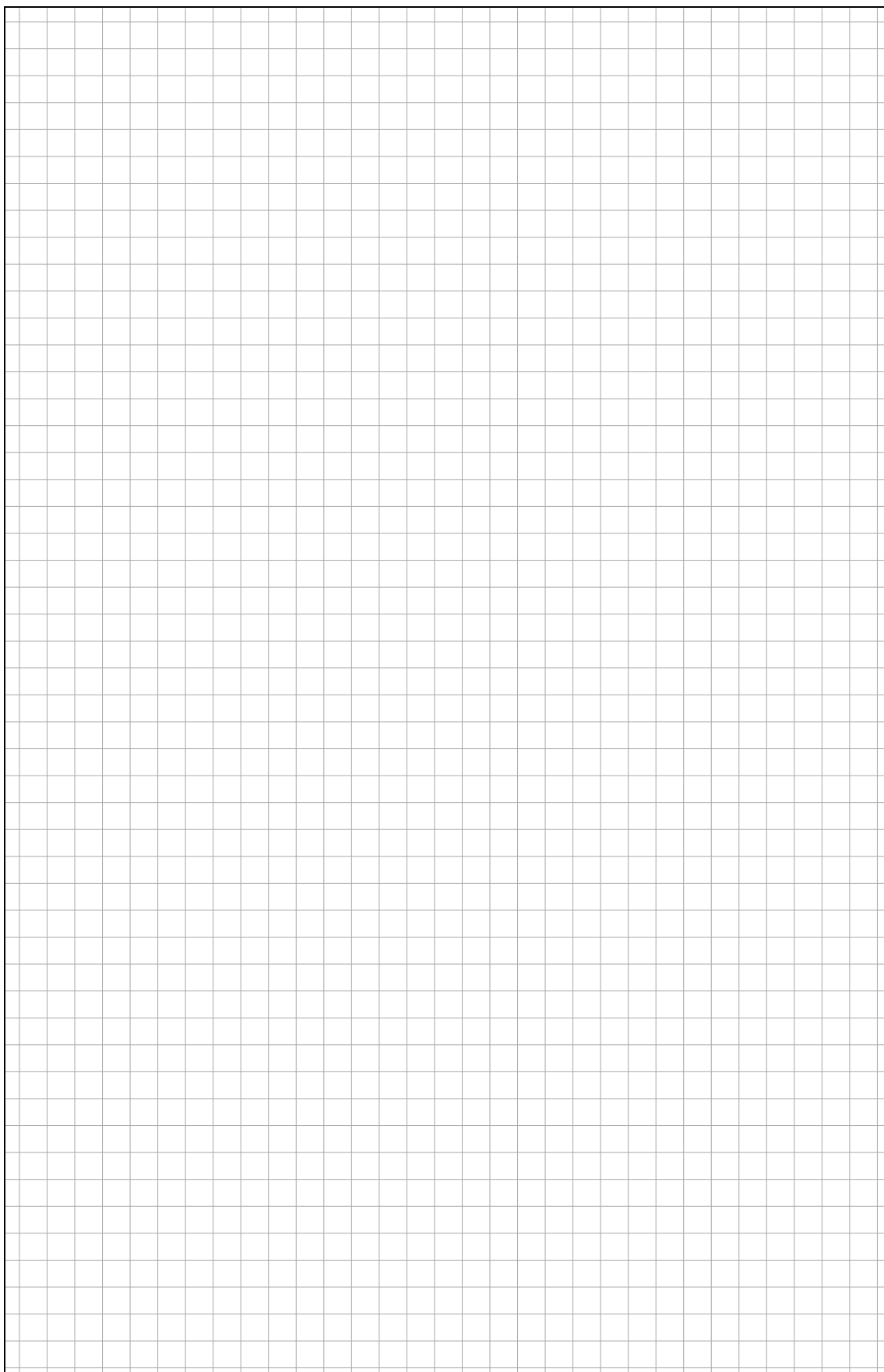
8.

András és Bea a kezébe fogott egy-egy téglalapot. A két téglalap egyforma volt. Egy ilyen téglalap kerülete 50 cm volt. Egyikük a hosszabb oldallal párhuzamosan, másikuk a rövidebb oldallal párhuzamosan vágta két egyforma téglalapra az eredeti téglalapját. András két olyan kisebb téglalapot kapott, amelyeknek a kerülete 40 cm volt.

- a) Hány centiméter hosszú az a szakasz, amelynek mentén András kettévágta az eredeti téglalapját?
- b) Hány centiméter hosszúak az eredeti téglalap oldalai? $a = \dots\dots\dots$ $b = \dots\dots\dots$
- c) Hány centiméter Bea vágás utáni kisebb téglalapjának a kerülete?
- d) Hány négyzetcentiméter az eredeti téglalap területe?

a	
b	
c	
d	

9.	Marci, Gergő, Réka és Janka tömör téglatestet épített 1 egység élhosszúságú, egyforma kiskockákból. A kész téglatestnek nem volt 1 egység hosszúságú éle. Először Marci megépítette a legalsó réteget 77 kiskockából. Utána Gergő 35 kiskocka felhasználásával ráépítette az egyik oldallapot. Majd Réka befejezte a legalsó réteg fölötti réteg építését. Végül Janka fejezte be a téglatest építését. a) Hány egység hosszúak lettek a téglatest egy csúcsba futó élei? a = ... b = ... c = ... b) Hány kiskockát épített bele Réka? c) Hány kiskockával fejezte be a téglatest építését Janka?	a	
		b	
		c	
10.	A 30 fős 6. a osztály egy téli reggelen az udvaron találkozik. 22 gyereken kék kabát van, 23 gyerekeknek kék sapkája, 27 gyerekeknek kék sálja, 20 gyerekeknek kék kesztyűje van. a) Hány olyan gyerek van, akinek nem kék a kabátja? b) Legtöbb hány olyan gyerek lehet, akinek a kabátja és a sapkája is kék? c) Legkevesebb hány olyan gyerek lehet, akinek a sálja és a kesztyűje is kék? d) Legtöbb hány olyan gyerek lehet, akinek se a sálja, se a sapkája nem kék?	a	
		b	
		c	
		d	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2021. január 23.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
1. a) 2 1 pont
 b) 7 1 pont
 c) $0,8 = \frac{4}{5}$ 1 pont
 d) $0,25 = \frac{1}{4}$ 1 pont
 e) 0,3 1 pont

Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.

2. a) 1230 1 pont
 b) 80 1 pont
 c) 7 1 pont
 d) 4140 1 pont
 e) 490 1 pont

3. a) 250 1 pont
 b) 21 1 pont
 c) 28 1 pont
 d) 400 1 pont
 e) $\frac{1}{4} = 0,25$ 1 pont

Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár a pont.

4. a) 363 1 pont
 b) 1495 1 pont
 c) 1549 1 pont
 d) 545 1 pont
 e) 297 1 pont

5. a) 2120, 2123, 2321, 2324, 2423 5 pont

Ha a felvételiző 5 jó számot és 0 rossz számot írt, 5 pontot kapjon, ha 5 jó szám mellett rosszat is írt, 4 pontot kapjon. Ha a felvételiző 4 jó számot és 0 rossz számot írt, 4 pontot kapjon, ha 4 jó szám mellett rosszat is írt, 3 pontot kapjon. Ha a felvételiző 3 jó számot és 0 rossz számot írt, 3 pontot kapjon, ha 3 jó szám mellett rosszat is írt, 2 pontot kapjon. Ha a felvételiző 2 jó számot és 0 rossz számot írt, 2 pontot kapjon, ha 2 jó szám mellett rosszat is írt, 1 pontot kapjon. Ha a felvételiző 1 jó számot és 0 rossz számot írt, 1 pontot kapjon, ha 1 jó szám mellett rosszat is írt, 0 pontot kapjon. Ha nem írt jó számot 0 pontot kapjon.

A jó számok és a rossz számok számolásakor a 2021-et nem kell figyelembe venni.

-
6. a) 740 1 pont
 b) 1200 1 pont
 c) 3. 1 pont
 900 1 pont
 d) 9 1 pont

A c) kérdésnél minden helyesen beírt szám 1 pontot ér.

7. a) 2. 1 pont
 b) 60 1 pont
 c) 28 1 pont
 d) $\frac{7}{15}$ 2 pont

Ha a felvételiző a b)-re B, a c)-re C választ adott, akkor a c)-re a $B/5+16$ jár az 1 pont, a d)-re a C/B helyesen kiszámolt értékére pedig jár a 2 pont.

Az eredmények más alakban történő megadására is jár a pont.

8. a) 15 1 pont
 b) $a = 15; b = 10$ 2 pont
 c) 35 1 pont
 d) 150 1 pont

A b) kérdésnél a és b értéke felcserélhető, és minden egyes helyes érték megadása 1 pontot ér.

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, akkor a b)-re az A és $25-A$ 1-1 pontot ér.

Ha b)-re $B1 > B2$ válaszokat adott, akkor a c)-re az $50-A$ és a $2 \cdot B2+B1$ is 1 pontot ér.

A d)-re a $B1 \cdot B2$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.

9. a) $a = 7; b = 11; c = 6$ 3 pont
 b) 70 1 pont
 c) 280 1 pont

Az élek bármilyen sorrendben történő megadásáért jár a pont, minden helyesen megadott él 1 pont.

Ha a felvételiző az élekre $A1, A2, A3$ értékeket adott (tetszőleges sorrendben), akkor b)-re

$A1 \cdot (A2-1)$, c)-re $A1 \cdot (A2-1) \cdot (A3-2)$ helyesen számolt értékére is jár a pont.

Ha a felvételiző b)-re B választ adott, akkor c)-re az $A1 \cdot A2 \cdot A3 - (112+B)$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.

10. a) 8 1 pont
 b) 22 1 pont
 c) 17 2 pont
 d) 3 1 pont

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2021. január 28. 15:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $5 - 4 : 2 =$

b) $(-3) + (+2) - (-2) =$

c) $0,1 + 2 \cdot \frac{1}{5} =$

d) $5 - \left(\frac{1}{6} + \frac{4}{6}\right) =$

e) $1,2 \cdot 6 + 5,4 =$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Az Óriások és a Varázslók kosárlabdacsapata vasárnap délután mérkőzést játszott egymással. Egy kosárlabdamező négy negyedből áll, és az nyeri a meccset, aki összesen több pontot szerez. Az alábbi táblázat azt mutatja meg, hogy az Óriások és a Varázslók csapata negyedenként hány pontot szerzett. A táblázatból két pontszám hiányzik.

	1. negyed	2. negyed	3. negyed	4. negyed	Összesen szerzett pontok száma
Óriások csapata	36	28		18	124
Varázslók csapata	38	30	22	20	

a	
b	
c	
d	

a) Írd be a táblázatba a hiányzó pontszámokat!

b) Hány olyan negyed volt, amelyben a Varázslók csapata több pontot szerzett, mint az Óriások csapata?

c) Melyik negyedben volt legnagyobb különbség a két csapat által abban a negyedben szerzett pontok között?

d) Átlagosan hány pontot dobtak az Óriások negyedenként?

3. Írd be a hiányzó mérőszámokat!

a) $15 \text{ kg} - 75 \text{ dkg} = \dots\dots\dots \text{ dkg}$

b) $5 \text{ dm}^2 + 5 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

c) $3 \text{ liter} + 40 \text{ deciliter} = \dots\dots\dots \text{ deciliter}$

d) $\frac{1}{4} \text{ km} - 20 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$

e) $\frac{3}{2} \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ perc}$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Az alábbi táblázatot a $(\Delta + 5) : 2 = \blacksquare$ szabály alapján töltjük ki. Pótold a táblázatban a Δ és a $\blacksquare$ hiányzó értékeit!

Δ	9	21	(-5)	(-2)		
$\blacksquare$	7				9	1

a	
---	--

5. Peti egy piros, két fehér és három zöld szabályos dobókockával dobott egyszer.
- A szabályos dobókocka lapjain 1-től 6-ig vannak a számok, és a szemközi lapokon levő számok összege 7.
- Peti dobására vonatkozó eseményeket írtuk a táblázatba. Döntsd el, hogy az esemény *biztos*, *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*!
- Írj + jelet az esemény sorában a megfelelő oszlopba!

Esemény	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A dobott számok összege legfeljebb 5.			
A piros kockával dobott szám nagyobb, mint a zöldekkel dobott számok összege.			
Minden kockán páratlan szám áll, és nincs két azonos szám.			
A fehér kockákkal dobott számok szorzata nem nagyobb 36-nál.			
A dobott számok szorzata 28.			

6. A 2021 egy olyan négyjegyű természetes szám, amelyben az első két számjegyből alkotott kétjegyű szám eggyel kisebb, mint a második két számjegyből alkotott kétjegyű szám. Az ilyen négyjegyű természetes számokat *ugrószámoknak* nevezzük.

a) Melyik a legnagyobb *ugrószám*?

b) Sorold fel az 1110-nél nagyobb, de 2021-nél kisebb páratlan *ugrószámokat*!

.....

7.	Galagonyafalva főutcáján a házak számozásához házzszámtáblákat vásároltak. A házzszámtábla-festő elkészítette az 1-től 130-ig egyesével növekedő házzszámokat. Azonban a 2-es számjegyet nem tudta elég szépre festeni, ezért azokat a házzszámokat nem vették meg tőle, amelyekben szerepelt 2-es. A többi számtáblát felrakták a házakra, az egyik oldalra növekvő sorban a páros, a másik oldalra növekvő sorban a páratlan számok kerültek. Nem hagytak ki egyetlen házat sem a számozásból, amíg tartott a megvásárolt házzszámtábla készlet. Az utca végén lévő házakra így nem jutott házzszám.	a	
		b	
		c	
		d	
8.	Marika néni dinnyét árult a piacon. A termelők minden héten hétfő reggel és csütörtök reggel szállítottak friss dinnyét Marika néninek. (Marika néninek a hétvégéről nem maradt eladatlan dinnyéje.) Az első napon, hétfőn eladta dinnyéi $\frac{2}{7}$ részét, kedden ennél 20 dinnyével kevesebbet, szerdán az első napon eladottaknál 30 dinnyével többet adott el. Így szerda estére 8 eladatlan dinnyéje maradt.	a	
		b	
		c	
		d	
	a) Mi a házzsáma a páratlan oldalon lévő 8-dik háznak, ha a házakat az utca elejétől nézzük? b) Melyik volt a legnagyobb házzszám, amelyet nem vettek meg a házzszámtáblafestőtől? c) Hányadik ház az utca elejétől a páros oldalon a 30-as számú ház? d) Hány 30-nál nem nagyobb házzszámot raktak fel a házakra?		
	a) Melyik napon adta el a legtöbb dinnyét Marika néni? b) Mennyivel több dinnyét adott el szerdán, mint kedden? c) Hány dinnyét szállítottak a termelők Marika néninek hétfőn? d) A hétfő reggel szállított dinnyék hányad részét nem adta el hétfőn Marika néni?		

9. Zsófi négy piros és három kék egyenest rajzolt egy lapra. (Az egyenesek között nincs kettő, amelyek fedik egymást.) Nincs olyan pont, ahol kettőnél több egyenes metszi egymást. Zsófi pirosra festi azokat a metszéspontokat, amelyekben két piros egyenes metszi egymást. Kékre azokat a metszéspontokat festi, ahol két kék egyenes metszi egymást, és lilára azokat, ahol egy piros és egy kék egyenes metszi egymást.

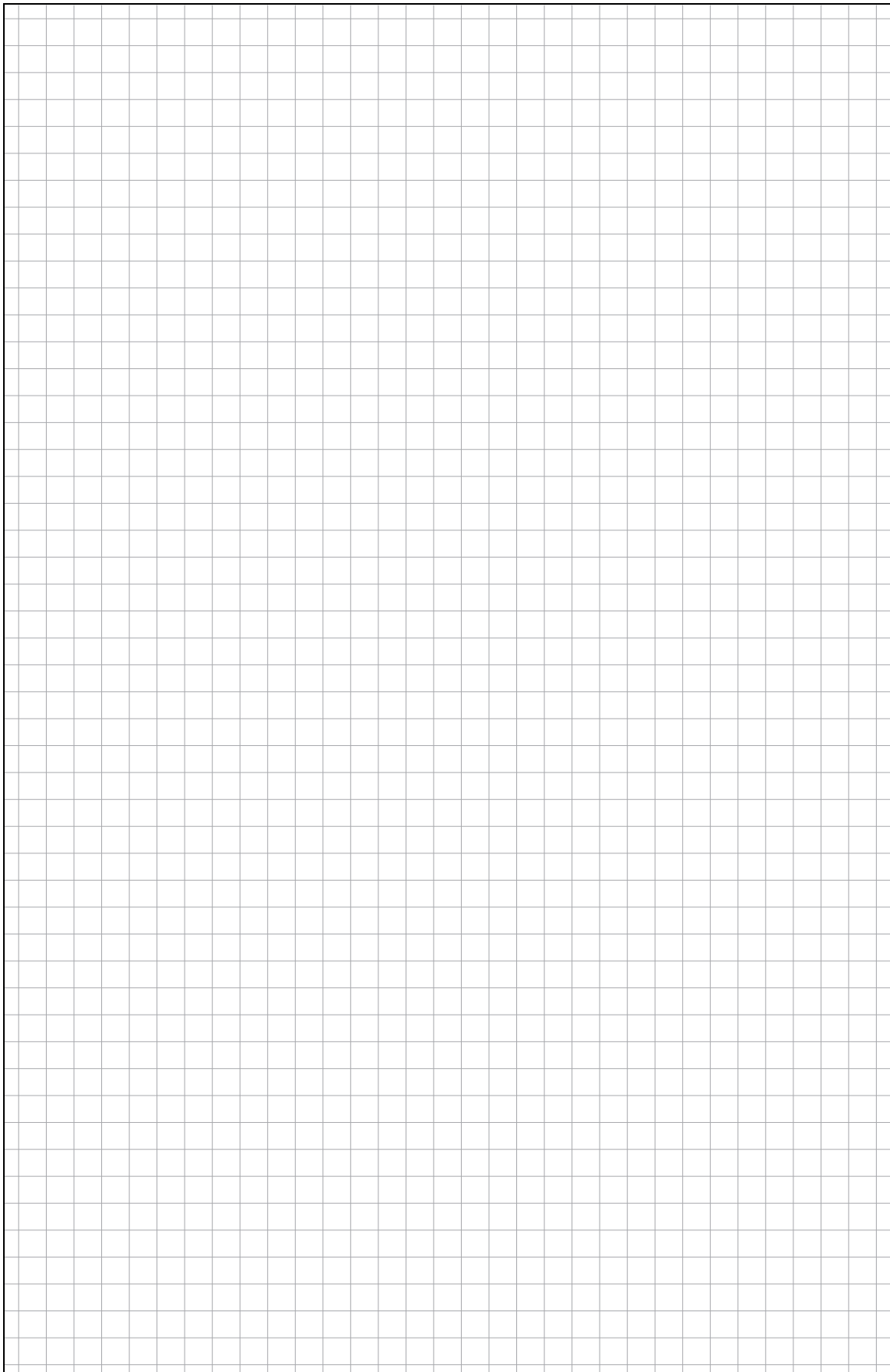
- a) Legtöbb hány piros metszéspont lehet?
- b) Legtöbb hány olyan metszéspont lehet, amelyik nem lila?
- c) Legkevesebb hány lila metszéspont lehet?
- d) Legtöbb hány lila metszéspont lehet?

a	
b	
c	
d	

10. Andris és Botond különböző tömegű, 1 cm élhosszúságú színes kockákból építkeznek. A piros kiskockák 5 gramm, a kékek 8 gramm, a sárgák 10 gramm tömegűek. Andris egy piros kockát körbeépít a lehető legkevesebb darab kék kiskockával úgy, hogy egy nagyobb kék kockát kapjon. A kiskockákat összeragasztja. Botond az így kapott kék kockát körbeépíti a lehető legkevesebb darab sárga kiskockával úgy, hogy egy nagy sárga kockát kapjon.

- a) Hány centiméter az Andris által épített nagyobb kék kocka egy éle?
- b) Hány kék kiskockát használt Andris?
- c) Összesen hány kiskockából állt az építkezés végén elkészült nagy sárga kocka?
.....
- d) Hány gramm a felhasznált sárga kiskockák tömege?
- e) Hány gramm tömegű az építkezés végén elkészült nagy sárga kocka?
.....

a	
b	
c	
d	
e	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2021. január 28.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) 3 1 pont
 b) 1 1 pont
 c) $0,5 = \frac{1}{2}$ 1 pont
 d) $4\frac{1}{6} = \frac{25}{6}$ 1 pont
 e) 12,6 1 pont

Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.

2. a) 42 1 pont
 110 1 pont
 b) 3 1 pont
 c) 3. 1 pont
 d) 31 1 pont

A a) kérdésnél minden helyesen beírt szám 1 pontot ér.

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz választ adott, de ezzel a többi kérdésre helyesen válaszolt, azokra járjon a pont.

3. a) 1425 1 pont
 b) 505 1 pont
 c) 70 1 pont
 d) 230 1 pont
 e) 90 1 pont

4. a)

Δ	9	21	(-5)	(-2)	13	(-3)
$\blacksquare$	7	13	0	1,5	9	1

 5 pont

Minden helyesen beírt szám 1 pontot ér.

Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.

5. a)

Esemény	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A dobott számok összege legfeljebb 5.			+
A piros kockával dobott szám nagyobb mint a zöldekkel dobott számok összege.		+	
Minden kockán páratlan szám áll, és nincs két azonos szám.			+
A fehér kockákkal dobott számok szorzata nem nagyobb 36-nál.	+		
A dobott számok szorzata 28.			+

 5 pont

Minden helyesen beírt + jel 1 pontot ér.

A + jel helyett bármilyen más, egyértelmű jelölés is elfogadható.

-
6. a) 9899 1 pont
b) 1213; 1415; 1617; 1819 4 pont
*Ha a felvételiző a b) kérdésre 4 jó számot és 0 rossz számot írt, 4 pontot kapjon, ha 4 jó szám mellett rosszat is írt, 3 pontot kapjon. Ha a felvételiző 3 jó számot és 0 rossz számot írt, 3 pontot kapjon, ha 3 jó szám mellett rosszat is írt, 2 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 2 jó számot és 0 rossz számot írt, 2 pontot kapjon, ha 2 jó szám mellett rosszat is írt, 1 pontot kapjon. Ha a felvételiző 1 jó számot és 0 rossz számot írt, 1 pontot kapjon, ha 1 jó szám mellett rosszat is írt, 0 pontot kapjon. Ha nem írt jó számot 0 pontot kapjon.*
7. a) 15 1 pont
b) 129 1 pont
c) 8. 1 pont
d) 18 2 pont
8. a) szerdán 1 pont
b) 50 1 pont
c) 126 2 pont
d) $\frac{5}{7}$ 1 pont
A kérdésekre más alakban megadott helyes válaszokra is jár a pont.
9. a) 6 1 pont
b) 9 1 pont
c) 0 1 pont
d) 12 2 pont
10. a) 3 1 pont
b) 26 1 pont
c) 125 1 pont
d) 980 1 pont
e) 1193 1 pont
*Ha a felvételiző b)-re, c)-re és d)-re B, C és D válaszokat adott, akkor d)-re a $10 \cdot (C-B-1)$, e)-re a $D+8B+5$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.
Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, akkor a b)-re az A^3-1 helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.*
-

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2021. február 5. 15:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

**Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.**

**Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!**

Jó munkát kívánunk!

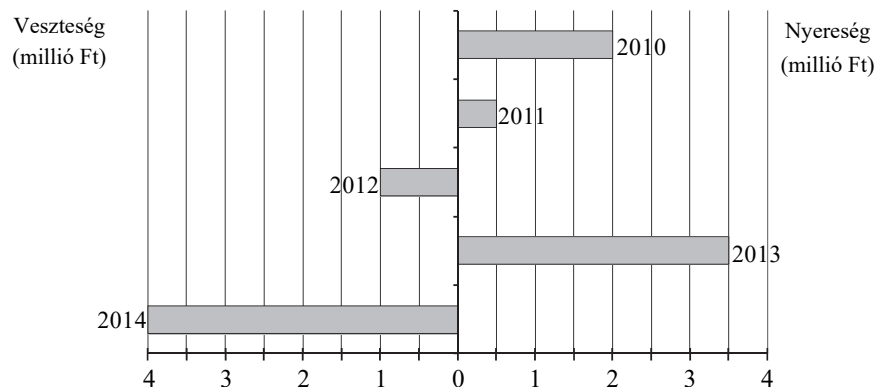
1. Mely számok állnak az összeadótáblában a betűk helyén?

Például: $F = 1$, mert $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5} = 1$

+	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{4}$	0,8
$\frac{3}{5}$	F	A	B
C	D	E	$\frac{9}{10}$

$A =$ $B =$ $C =$ $D =$ $E =$

2. Az ábrán látható diagram egy cég éves nyereségét (0-tól jobbra) és veszteségét (0-tól balra) ábrázolja 2010-től 2014-ig.



- a) Hány millió forint volt a nyereség 2013-ban?
- b) Melyik évben volt legnagyobb a veszteség?
- c) Hány millió forinttal volt több a veszteség 2014-ben, mint 2012-ben?
- d) Hány millió forint volt a nyereséges évek nyereségének átlaga?

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $15 \text{ dm} + \dots\dots\dots \text{ cm} = 200 \text{ cm}$

b) $300 \text{ dkg} - \dots\dots\dots \text{ g} = 3 \text{ kg}$

c) $350 \text{ dl} + 10 \text{ liter} = \dots\dots\dots \text{ liter}$

d) $2 \text{ óra} + 17 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{perc}$

e) $\dots\dots\dots \text{ dm}^2 + 300 \text{ cm}^2 = 5 \text{ dm}^2$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Egy dátum *összegdátum*, ha az évszám utolsó két számjegyét az eredeti sorrendben leírva a kapott egy- vagy kétjegyű szám egyenlő a hónap és a nap sorszámaának összegével.

Egy dátum *szorzatdátum*, ha az évszám utolsó két számjegyét az eredeti sorrendben leírva a kapott egy- vagy kétjegyű szám egyenlő a hónap és a nap sorszámaának szorzatával.

Például a 2014. 11. 3. *összegdátum*, mert $14 = 11 + 3$, de nem *szorzatdátum*, mert $14 \neq 11 \cdot 3$.

a) Hány *összegdátum* van 2021-ben?

b) Sorold fel a 2021. évi *szorzatdátumokat*! (Több sor van, mint lehetőség.)

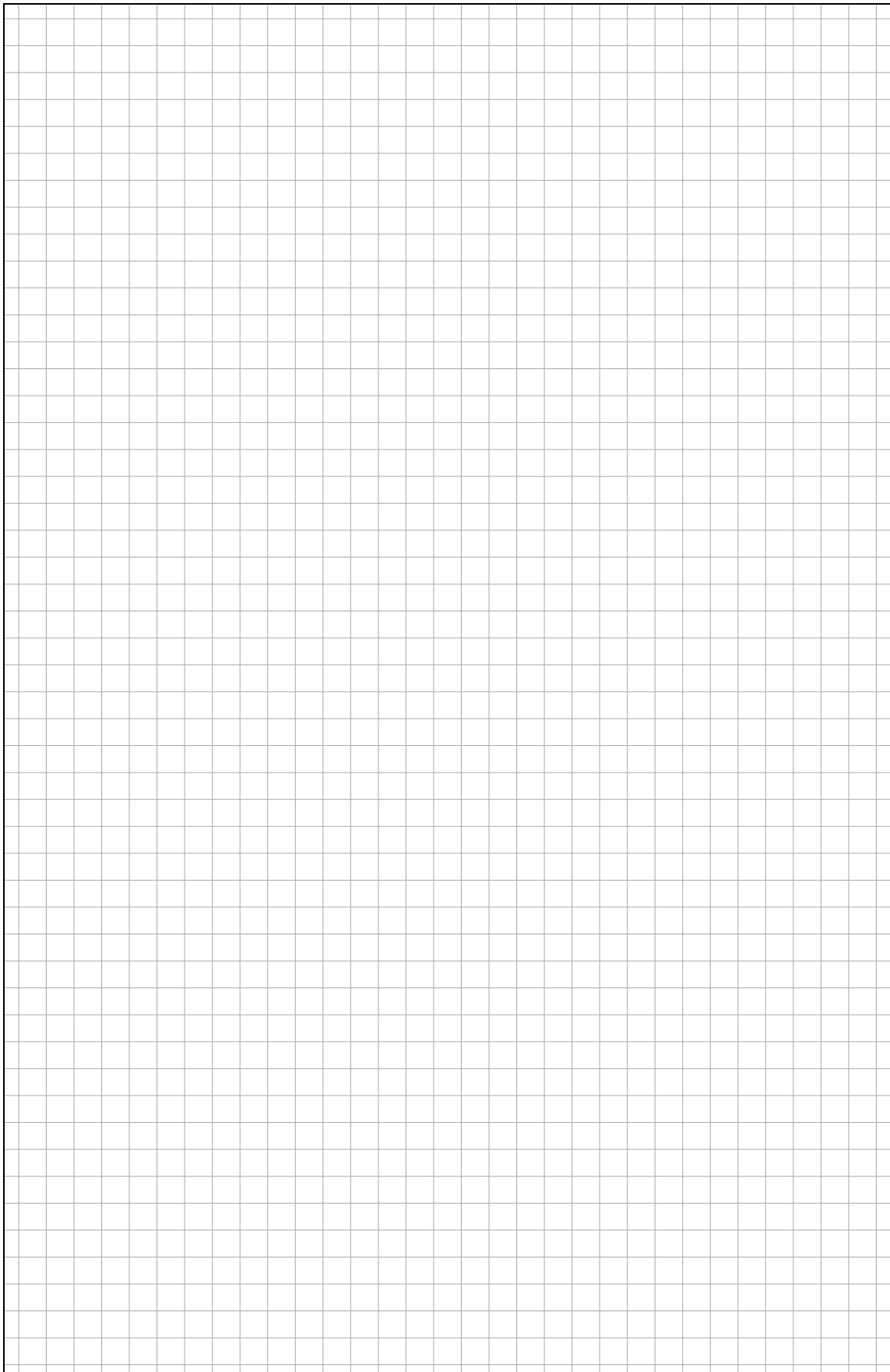
Hónap	Nap
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

a	
b	

5.	Peti egymás után leírt néhány számot egy lapra. A következő számokat sorolta fel: $0; (-15); 23; (-43); 69.$ Ezután ezekkel a számokkal különféle műveleteket végzett. a) Írj két olyan számot a felsoroltak közül, amelyek összege negatív!..... b) Írj két olyan számot a felsoroltak közül, amelyek összege páros! c) Írj két olyan számot a felsoroltak közül, amelyek különbsége páratlan! d) Írj két olyan számot a felsoroltak közül, amelyek szorzata páros! e) Írj két olyan számot a felsoroltak közül, amelyek közül az egyik a másik többszöröse! 	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>d</td><td></td></tr> <tr><td>e</td><td></td></tr> </table>	a		b		c		d		e	
a												
b												
c												
d												
e												
6.	A nyári szünet első napján, június 16-án, kedden Tomi a nagymamájához utazott Gyulára. a) A hét milyen napjára esett a nyári szünet tizedik napja? b) A hét milyen napjára esett június 30-a? c) Tomi barátja, Zoli július 3-án látogatta meg Tomit Gyulán. A hét milyen napjára esett július 3-a? d) Tomi szülei a nyári szünet huszadik napján látogatták meg először Tomit a nagymamájánál. Melyik hónap hányadik napján volt ez? e) Tomi és nagymamája június 16-a és július 22-e között minden vasárnap fagyizni mentek egy gyulai cukrászdába. Hány vasárnap voltak fagyizni?	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>d</td><td></td></tr> <tr><td>e</td><td></td></tr> </table>	a		b		c		d		e	
a												
b												
c												
d												
e												

7.	Ibolya minden hónapban ugyanannyi zsebpénzt kap. A zsebpénzéből egy cipőt szeretne vásárolni. Ehhez júniusi zsebpénzének $\frac{3}{8}$ részét, majd júliusi zsebpénzének $\frac{1}{4}$ részét félretette. Sajnos így sem gyűlt össze elég pénze, de szerencsére nagymamájától kapott 5000 Ft-ot a névnapjára. Ezzel éppen annyi pénze lett, amennyiből meg tudta venni a 9000 Ft-os cipőt. a) Hány forintot tett félre Ibolya a cipőjére júniusban és júliusban összesen? b) Melyik hónapban tett félre több pénzt? c) Hány forint volt a havi zsebpénze? d) Hány forintot tett félre júliusban?	a	
		b	
		c	
		d	
8.	12 darab 1 cm^3 térfogatú kiskockából egy olyan négyzetes oszlopot ragasztunk össze, amelynek minden éle 1 cm-nél hosszabb. a) Hányszorosa a négyzetes oszlop térfogata egy kiskocka térfogatának? b) Hány centiméter hosszúak a négyzetes oszlop egy csúcsba futó élei? c) Hány négyzetcentiméter a négyzetes oszlop felszíne?	a	
		b	
		c	

9.	Egy téglalap két oldalának hossza 48 cm és 42 cm. Ha a téglalap egyik oldalát kétszer annnyival növeljük vagy csökkentjük, mint amennyivel a másikat növeljük vagy csökkentjük, akkor négyzetet kapunk. Hány centiméter hosszú lehet a kapott négyzet oldala? Sorold fel a lehetőségeket! (Több sor van, mint lehetőség.) 	a	
10.	Hófehérke és a nála fiatalabb, különböző életkorú hét törpe életkorának összege 140 év. (Hófehérke és a hét törpe életkora években mérve egész szám.) a) Hány éves Hófehérke, ha a lehető legfiatalabb? b) Hány év a törpék életkorának átlaga, ha az a lehető legtöbb?	a	
		b	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat3

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2021. február 5.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
1. a) $A = \frac{17}{20}$ 5 pont
- $B = \frac{14}{10} = \frac{7}{5} = 1,4$
- $C = \frac{1}{10} = 0,1$
- $D = \frac{1}{2} = 0,5 = \frac{5}{10}$
- $E = \frac{7}{20}$

Minden helyesen beírt szám 1 pontot ér.

A jó számok más alakban való felírására is jár a pont. Ha a felvételiző a C értéket rosszul adja

meg, akkor a $D = C + \frac{2}{5}$ és az $E = C + \frac{1}{4}$ helyesen számolt értékeire jár 1-1 pont.

2. a) 3,5 1 pont
- b) 2014-ben 1 pont
- c) 3 1 pont
- d) 2 2 pont

Ha a c) kérdésre a felvételiző a 3 millió Ft választ adta, akkor is jár a pont.

3. a) 50 1 pont
- b) 0 1 pont
- c) 45 1 pont
- d) 137 1 pont
- e) 2 1 pont

4. a) 12 2 pont
- b) Hónap Nap 3 pont
- 1 21
- 3 7
- 7 3

Ha a b) válasznál a felvételiző 3 jó sort és 0 rossz sort írt, 3 pontot kapjon, ha 3 jó sor mellett rosszat is írt, 2 pontot kapjon. Ha a felvételiző 2 jó sort és 0 rossz sort írt, 2 pontot kapjon, ha 2 jó sor mellett rosszat is írt, 1 pontot kapjon. Ha a felvételiző 1 jó sort és 0 rossz sort írt, 1 pontot kapjon, ha 1 jó sor mellett rosszat is írt, 0 pontot kapjon. Ha nem írt jó sort 0 pontot kapjon. Egy sor csak akkor jó, ha a felvételiző a hónapot és a napot is jól írta.

5. a) pl.: 0, -15 1 pont
- b) pl.: 23, 69 1 pont
- c) pl.: 0, -15 1 pont
- d) pl.: 0, 23 1 pont
- e) pl.: 23, 69 ; 69,0 1 pont

Bármely helyesen megadott számpárért jár az 1 pont.

6. a) csütörtök 1 pont
 b) kedd 1 pont
 c) péntek 1 pont
 d) július 5. 2 pont
 e) 5 1 pont

A d) kérdésben 1 pontot a hónap helyes meghatározása, 1 pontot a nap helyes meghatározása ér.

Ha a felvételiző a júniust 31napos hónapnak gondolja, a c) feladatrésztért járó pontot ne kapja meg, de ha a további feladatrészekben jól számol, a feladatrészekért járó pontokat kapja meg.

7. a) 4000 1 pont
 b) júniusban 1 pont
 c) 6400 2 pont
 d) 1600 1 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ írt, de a c)-re $A : \frac{5}{8}$ értéket helyesen számolta, akkor erre a kérdésre jár a 2 pont.

Ha a felvételiző a c) kérdésre rossz C választ írt, de a d)-re a $C : 4$ értékét helyesen számolta, akkor erre a kérdésre jár az 1 pont.

8. a) 12 1 pont
 b) 2; 2; 3 2 pont
 c) 32 2 pont

Ha a felvételiző a b) kérdésre rosszul adta meg az éleket, de ezekkel helyesen számolta a felszínt, akkor a c) kérdésre jár a 2 pont.

A b) kérdésben a helyes élek bármilyen sorrendben elfogadhatók.

Ha a felvételiző a b) kérdésre két jó és egy rossz élet írt, akkor 1 pontot kapjon.

9. a) 54; 36; 46; 44 5 pont

Ha a felvételiző 4 jó számot és 0 rossz számot írt, 5 pontot kapjon, ha 4 jó szám mellett rosszat is írt, 4 pontot kapjon. Ha a felvételiző 3 jó számot és 0 rossz számot írt, 4 pontot kapjon, ha 3 jó szám mellett rosszat is írt, 3 pontot kapjon.

Ha a felvételiző 2 jó számot és 0 rossz számot írt, 3 pontot kapjon, ha 2 jó szám mellett rosszat is írt, 2 pontot kapjon. Ha a felvételiző 1 jó számot és 0 rossz számot írt, 2 pontot kapjon, ha 1 jó szám mellett rosszat is írt, 1 pontot kapjon. Ha nem írt jó számot 0 pontot kapjon.

10. a) 21 2 pont
 b) 17 2 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott, akkor a b) $(140 - A) : 7$ helyesen kiszámolt értékére jár a 2 pont.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2022. január 22. 11:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $15 - (5 - 3) = \dots\dots\dots$

b) $168,2 - 8,2 : 2 = \dots\dots\dots$

c) $((-3) - 7) - (-17) = \dots\dots\dots$

d) $6 \cdot 2,5 : 3 = \dots\dots\dots$

e) $8 \cdot \left(\frac{3}{4} + 0,5\right) = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Az alábbi táblázatban a Budapesten, Miskolcon és Sopronban egy tavaszi héten lehullott csapadék mennyiségét adtuk meg milliméterben mérve.

	<i>hétfő</i>	<i>kedd</i>	<i>szerda</i>	<i>csütörtök</i>	<i>péntek</i>	<i>szombat</i>	<i>vasárnap</i>
<i>Budapest</i>	13	13	20	0	15	21	0
<i>Miskolc</i>	0	12	2	18	0	0	10
<i>Sopron</i>	12	25	0	30	5	0	0

- a) Hány olyan nap volt ezen a héten, amikor 10 milliméternél több csapadék esett Miskolcon?
- b) Hány olyan nap volt ezen a héten, amikor legfeljebb 15 milliméter csapadék esett Budapesten?
- c) Hány olyan nap volt ezen a héten, amikor legalább két városban esett csapadék?
.....
- d) Hány milliméterrel több csapadék esett hétfőn Sopronban, mint pénteken Miskolcon?
.....
- e) Hány milliméter a lehullott csapadék napi átlaga ezen a héten Miskolcon?
.....

a	
b	
c	
d	
e	

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $1,23 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

b) $1,2 \text{ liter} + 3 \text{ dl} = \dots\dots\dots \text{ dl}$

c) $0,5 \text{ kg} + 75 \text{ dkg} + \dots\dots\dots \text{ g} = 150 \text{ dkg}$

d) $75 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ óra}$

e) $1 \text{ m}^2 - \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = 2 \text{ dm}^2$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Gombóc Artúr fogyókúrába kezdett. A fogyókúra 2. napjától kezdődően minden nap feleannyi csokit evett meg, mint az azt megelőző napon úgy, hogy a 4. nap végére még 1000 gramm csokoládéja megmaradt. A harmadik nap végén 1500 gramm csokija volt.

a) Hány gramm csokit evett meg a 4. napon?

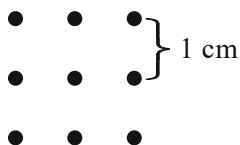
b) Hány gramm csokija lesz az 5. nap végére?

c) Hány gramm csokit evett meg az 1. napon?

d) Hány gramm csokija volt a fogyókúra kezdetén?

a	
b	
c	
d	

5. Az ábrán egy négyzetrács kilenc rácspontja látható. A négyzetrács egy rácsnégyzetének oldala 1 cm hosszú. A kilenc pont közül kiválasztunk három pontot, amelyek egy háromszög három csúcsát alkotják. Az alábbi eseményekről dönts el, hogy *biztos* vagy *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*! Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!



	<i>biztos</i>	<i>lehetséges, de nem biztos</i>	<i>lehetetlen</i>
A háromszögnek van tompaszöge.			
A háromszögnek minden szöge hegyesszög.			
A háromszögnek van 1 cm-nél hosszabb oldala.			
A háromszög területe 4 cm^2 .			
A háromszög kerülete legalább 3 cm.			

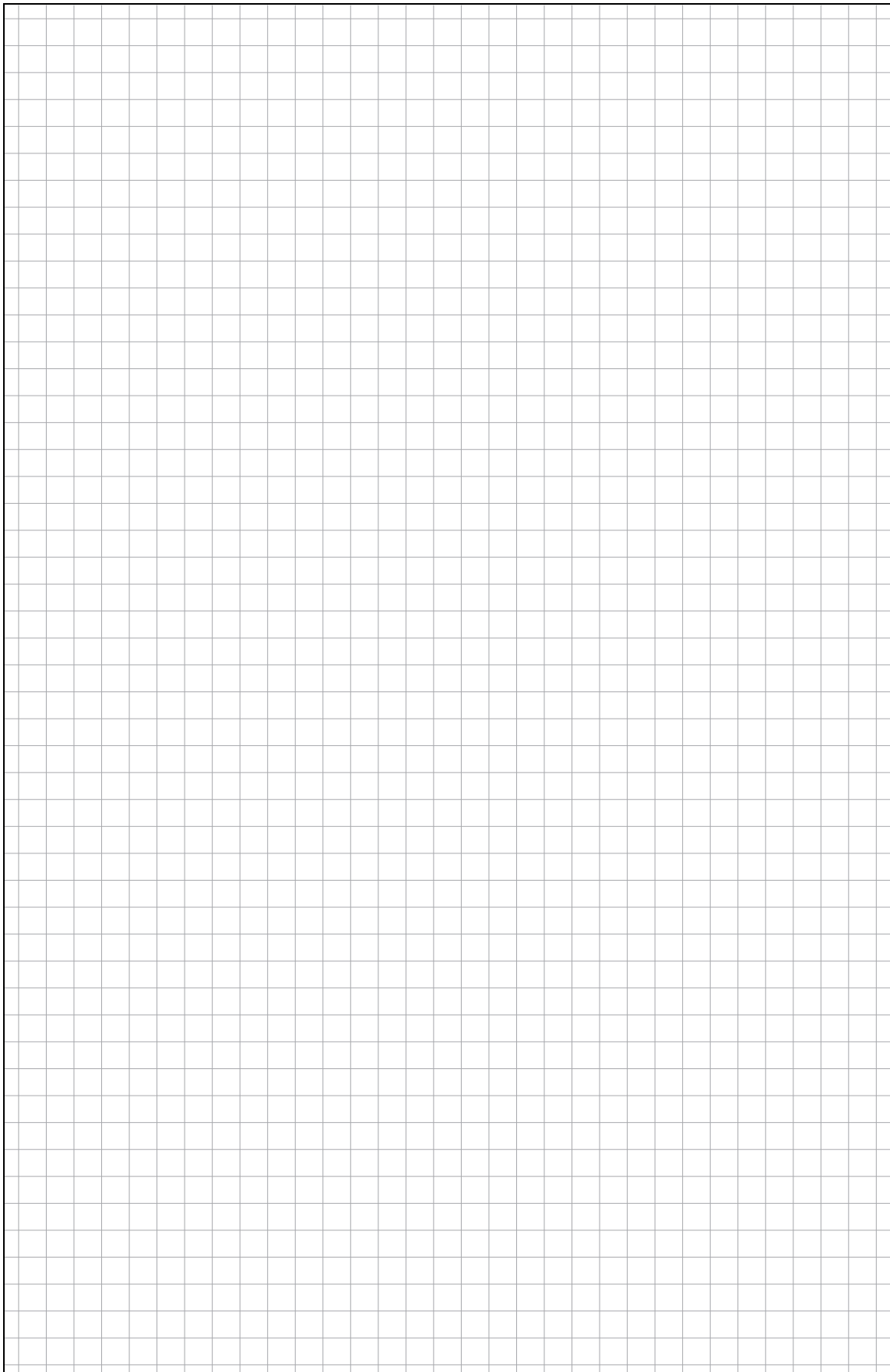
6. Sorold fel az összes olyan páratlan négyjegyű természetes számot, amelynek minden számjegye kisebb 3-nál és van legalább három egyforma számjegye!

.....

.....

7.	Egy kocka lapjait a következőképpen számoztuk meg. Az egyik lapjára felírtuk az 1-es, majd az ezzel szemközti lapjára a 3-as számot. Ezután a kocka többi lapjára 2-es számot írtunk. a) Hány olyan lap van a kockán, amelyre a 2-es számot írtuk? b) Mennyi a kocka lapjaira írt számok összege? c) Hány olyan 2-essel számozott lap van a kockán, amellyel szemben lévő lapon is 2-es szám van?..... d) Hány olyan éle van a kockának, amely egy páros és egy páratlan számot tartalmazó lapot határol?..... e) A kocka minden csúcsába beírtuk az abban a csúcsban találkozó lapokra írt számok összegét. Mennyi a kocka csúcsaiba írt számok összege?.....	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>d</td><td></td></tr> <tr><td>e</td><td></td></tr> </table>	a		b		c		d		e	
a												
b												
c												
d												
e												
8.	Bálintéknak három kutyájuk van: Morzsi, Panír és Zsömi. Bálint megmérte a három kutya tömegét. Megállapította, hogy Zsömi 25 kg-mal nehezebb Morzsinál, és Zsömi 17 kg-mal nehezebb Panírnál. A három kutya tömege együtt 54 kg. a) Mi a neve a legnagyobb tömegű kutyának? b) Hány kilogrammal nehezebb Panír Morzsinál? c) Hány kilogramm a kutyák tömege? Morzsi: kg Panír: kg Zsömi: kg	<table border="1"> <tr><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>c</td><td></td></tr> </table>	a		b		c					
a												
b												
c												

9.	Anna és Berci lemérte egy téglalap alakú kert három szomszédos oldala hosszának összegét. Az Anna által lemért oldalak hosszának összege 72 méter, a Berci által lemért oldalak hosszának összege 75 méter. a) Hány méterrel hosszabb a kert hosszabb oldala a rövidebbnél? b) Hány méter a kert rövidebb oldalának hossza? c) Hány méter a kert kerülete? d) Hány négyzetméter a kert területe?	a	
		b	
		c	
		d	
10.	Egy fagyizóban a vásárlók tölcsérbe vagy kehelybe kérhetik a fagyaltot. A fagyaltjukat kérhetik csokiöntettel vagy anélkül. Egy nyári vasárnapon 213-an kérték kehelybe a fagyaltjukat. Tölcsérbe 362-vel többen kérték a fagyaltot, mint kehelybe. Ezen a napon a tölcsérbe kért fagyaltjukra 540-en nem kértek csokiöntetet, a kehelybe kért fagyaltjukra 85-en nem kértek csokiöntetet. (Egy vásárló egyféle fagyaltot kért.) a) Hányan kérték a fagyaltjukat tölcsérbe? b) Hányan kértek csokiöntetet a kehelybe kért fagyaltjukra? c) Összesen hányan kértek csokiöntetet a fagyaltjukra? d) Hányan vásároltak fagyaltot ezen a vasárnapon?	a	
		b	
		c	
		d	



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2022. január 22.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

1. a) 13 1 pont
 b) 164,1 1 pont
 c) 7 1 pont
 d) 5 1 pont
 e) 10 1 pont

Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.

2. a) 2 1 pont
 b) 5 1 pont
 c) 5 1 pont
 d) 12 1 pont
 e) 6 1 pont

3. a) 123 1 pont
 b) 15 1 pont
 c) 250 1 pont
 d) $\frac{5}{4}$ 1 pont
 e) 98 1 pont

A d) feladatban az $\frac{5}{4}$ más alakban történő megadása esetén is jár az 1 pont.

4. a) 500 1 pont
 b) 750 1 pont
 c) 4000 1 pont
 d) 8500 1 pont

Ha a felvételiző az a) feladatra rossz A választ adott, akkor a b)-re az $1000 - A/2$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.

A c) feladatra a $8 \cdot A$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont, a d) feladatra a $15 \cdot A + 1000$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.

5. a) 5 pont

	<i>biztos</i>	<i>lehetséges, de nem biztos</i>	<i>lehetetlen</i>
A háromszögnek van tompaszöge.		✗	
A háromszögnek minden szöge hegyesszög.		✗	
A háromszögnek van 1 cm-nél hosszabb oldala.	✗		
A háromszög területe 4 cm^2 .			✗
A háromszög kerülete legalább 3 cm.	✗		

Minden helyesen beírt ✗ jel 1 pontot ér. Ha egy sorba több jelet is ír a felvételiző, akkor az a sor 0 pontot ér. Az ✗ jel helyett bármilyen más egyértelmű jelölés is elfogadható.

-
6. a) 1011; 1101; 1111; 1121; 1211; 2111 és 2221 5 pont
Ha a felvételiző 7 jó számot és 0 rossz számot írt, 5 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 6 jó számot és 0 rossz számot vagy 7 jó szám mellett rossz számot is írt, 4 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 5 jó számot és 0 rossz számot vagy 6 jó szám mellett rossz számot is írt, 3 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 3-4 jó számot és 0 rossz számot vagy 5 jó szám mellett rossz számot is írt, 2 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 1-2 jó számot és 0 rossz számot vagy 3-4 jó szám mellett rossz számot is írt, 1 pontot kapjon.
Minden más esetben 0 pontot kapjon.
7. a) 4 1 pont
 b) 12 1 pont
 c) 4 1 pont
 d) 8 1 pont
 e) 48 1 pont
Ha a felvételiző a b) feladatra rossz B választ adott, akkor az e) feladatra a $4 \cdot B$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.
8. a) Zsömi 1 pont
 b) 8 1 pont
 c) Morzsi: 7 kg; Panír: 15 kg; Zsömi: 32 kg 3 pont
A felvételiző a feladat c) részére a 3 pontból annyi pontot kapjon, ahány kutya tömegére jó választ adott.
Ha a kutyák tömegére adott válaszok között legalább 2 rossz van, és ezek alapján írt rossz válaszokat az a) és a b) kérdésekre, akkor az a) és a b) válaszokra nem jár pont.
9. a) 3 1 pont
 b) 23 2 pont
 c) 98 1 pont
 d) 598 1 pont
Ha a felvételiző az a) feladatra rossz A választ adott, akkor a b) feladatra a $(72 - A) : 3$ vagy a $(75 - 2 \cdot A) : 3$ helyesen kiszámolt értékére jár a 2 pont.
Ha a felvételiző az a) kérdésnél A és a b) kérdésnél B választ adott, akkor a c) feladatra a $2 \cdot (2B + A)$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.
Ha a felvételiző az a) kérdésnél A és a b) kérdésnél B választ adott, akkor a d) feladatra a $B \cdot (B + A)$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.
10. a) 575 1 pont
 b) 128 2 pont
 c) 163 2 pont
 d) 788 1 pont
Ha a felvételiző az a) feladatra A és a b) feladatra B választ adott, akkor a c) feladatra $A - 540 + B$, a d) feladatra $A + 213$ helyesen kiszámolt értékeire járnak a pontok.
-

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2022. január 27. 15:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $3 - (-4) - 1 = \dots\dots\dots$

b) $77,7 : 7 + 7 = \dots\dots\dots$

c) $12,5 : 10 + 0,01 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

d) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} : 2 = \dots\dots\dots$

e) $2,5 - 1\frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. A táblázatban hat magyarországi megye területe és a területén található városok száma látható.

	<i>Fejér</i>	<i>Heves</i>	<i>Pest</i>	<i>Somogy</i>	<i>Tolna</i>	<i>Veszprém</i>
<i>Terület (km²)</i>	4359	3637	6393	6036	3703	4493
<i>Városok száma (db)</i>	17	11	54	16	11	15

a	
b	
c	
d	
e	

a) Hány négyzetkilométer Fejér megye területének százasokra kerekített értéke?

 $\dots\dots\dots$ b) Hány megye területén van legalább 15 város? $\dots\dots\dots$ c) Hány megye területének ezresekre kerekített értéke 4000 km²? $\dots\dots\dots$

d) Mennyi a Heves, Somogy és Veszprém megyében található városok számának átlaga?

 $\dots\dots\dots$

e) Hány négyzetkilométer a megyék területe között előforduló legnagyobb eltérés?

 $\dots\dots\dots$

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $1\text{ m } 60\text{ cm} - \dots\dots\dots \text{ cm} = 6\text{ dm}$

b) $3\frac{1}{3}\text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ perc}$

c) $3\text{ kg } 50\text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dkg}$

d) $25\text{ dl} + \dots\dots\dots \text{ dl} = 10\text{ liter}$

e) $3\text{ m}^2 + 3\text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

a	
b	
c	
d	
e	

4. A ■, ▲ és ● jelek egy-egy számot jelölnek. Az alábbi táblázatba beírtuk az egy sorban lévő jelek által jelölt számok összegét és az egy oszlopban lévő jelek által jelölt számok összegét.

■	■	▲	40
▲	■	▲	35
●	●	▲	28
34	39	30	

a) Melyik jel jelöl nagyobb számot és mennyivel a ■ és ▲ közül?

A jelöl nagyobb számot, ennyivel:

b) Melyik számot jelöli a ■ ?

c) Melyik számot jelöli a ▲ ?

d) Melyik számot jelöli a ● ?

a	
b	
c	
d	

5. A 2022 olyan négyjegyű természetes szám, amely számjegyeinek összege 6.

- a) Melyik a legnagyobb ilyen négyjegyű természetes szám?
- b) Melyik a legkisebb ilyen páros négyjegyű természetes szám?
- c) Sorold fel a 4000-nél nagyobb és 5000-nél kisebb ilyen természetes számokat!
-

a	
b	
c	

6. Egy 6 cm és egy 8 cm hosszú hurkapálcikát összeillesztettünk egyik végüknél úgy, hogy egy háromszöget kapunk, amelynek két oldala a két hurkapálca. Az alábbi eseményekről dönts el, hogy *biztos* vagy *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*! Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

	<i>biztos</i>	<i>lehetséges, de nem biztos</i>	<i>lehetetlen</i>
A háromszög egyenlő szárú.			
A háromszög kerülete kisebb, mint 14 cm.			
A háromszög leghosszabb oldala rövidebb, mint 9 cm.			
A háromszögnek van 60° -nál nagyobb belső szöge.			
A háromszög mindhárom belső szöge hegyesszög.			

a	
---	--

7. Egy téglatest összes élének hosszát összeadva 64 cm-t kaptunk. Ezt a téglatestet egy lapjával párhuzamosan két egybevágó kockára vágtuk szét.

a	
b	
c	

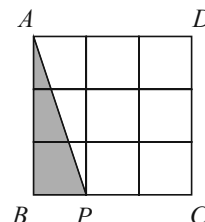
a) Hány centiméter az eredeti téglatest egy csúcsában összefutó éleinek hossza?

.....

b) Hány négyzetcentiméter egy kapott kocka felszíne?

c) Hány köbcentiméter az eredeti téglatest térfogata?

8. Az $ABCD$ négyzetet egybevágó kisnégyzetekre osztottuk az ábra szerint, és megjelöltük a P pontot. A szürkére színezett ABP háromszög területe 6 cm^2 . Az $AFGH$ egy olyan téglalap, amelynek AF oldala a négyzet AD oldalának $\frac{2}{3}$ része, az AH oldala pedig az AB oldal 2-szerese.



a	
b	
c	
d	
e	

a) Hány négyzetcentiméter az $ABCD$ négyzet területe?

b) Hány centiméter az $ABCD$ négyzet oldalának hossza?

c) Hány centiméter az AF szakasz hossza?

d) Hányszorosa az $AFGH$ téglalap területe egy kisnégyzet területének?

e) Hányszorosa az $AFGH$ téglalap kerülete az $ABCD$ négyzet kerületének?

9.	Egy utca bal oldalán 41 ház áll. Ezeket a házakat 1-gyel kezdődően egymás utáni páratlan számokkal növekvő sorrendben számozták meg (1; 3; 5; ...). Az első ház kerítése piros, a másodiké fehér, a harmadiké zöld, a negyediké újra piros, és így tovább ismétlődik a kerítések színe egészen az utolsó házig.	a	
		b	
		c	
		d	
10.	Egy játék minden bábuja 4 tulajdonsággal rendelkezik. Magassága szerint egy bábu lehet alacsony vagy magas, színe szerint fehér vagy fekete, lyukassága szerint lyukas vagy teli, és alakja szerint henger vagy négyzetes oszlop alakú. A játék mindegyik lehetséges bábuból egyet tartalmaz.	a	
		b	
		c	
		d	

a) Hányas számú a bal oldalon a zöld kerítésű házak közül a legkisebb számú ház?

b) Milyen színű a 23-as számú ház kerítése?

c) Hány fehér kerítésű ház van az utca bal oldalán?

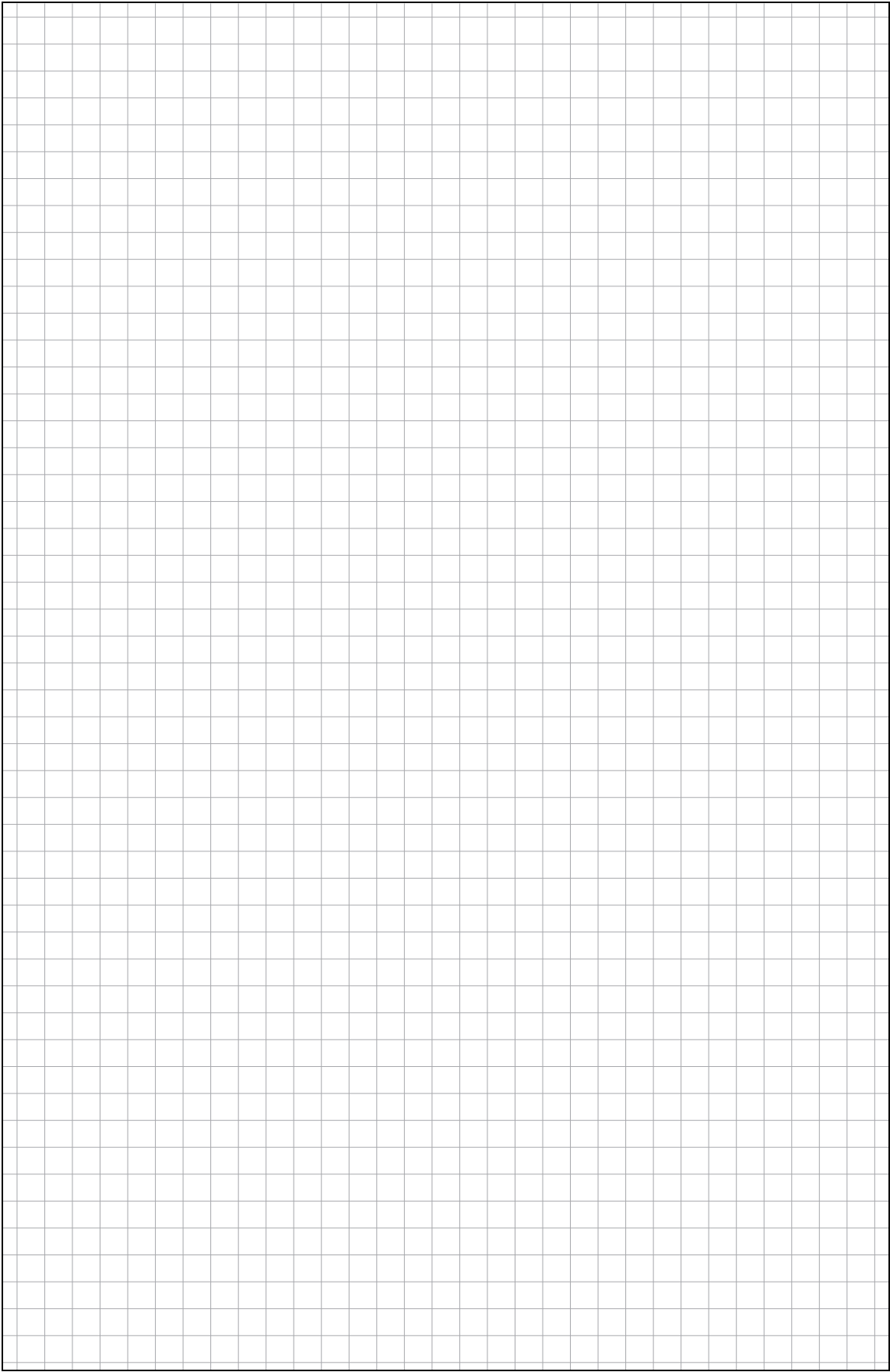
d) Hányas számú az utca bal oldalán álló utolsó ház?

a) Hány bábu van egy játékban?

b) Hány olyan bábu van a játékban, amelyik alacsony és henger alakú?

c) Hány olyan bábu van a játékban, amelyik a magas fekete, lyukas és henger alakú bábutól pontosan egy tulajdonságban tér el?

d) Hány olyan bábu van a játékban, amelyik a magas, fekete, lyukas és henger alakú bábutól legalább két tulajdonságban eltér?



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat2

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2022. január 27.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
1. a) 6 1 pont
 b) 18,1 1 pont
 c) 2,25 1 pont
 d) $\frac{9}{8}$ 1 pont
 e) 0,7 1 pont
Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.
2. a) 4400 1 pont
 b) 4 1 pont
 c) 4 1 pont
 d) 14 1 pont
 e) 2756 1 pont
3. a) 100 1 pont
 b) 200 1 pont
 c) 305 1 pont
 d) 75 1 pont
 e) 303 1 pont
4. a) A ■ jelöl nagyobb számot, ennyivel: 5 1 pont
 b) 15 1 pont
 c) 10 1 pont
 d) 9 1 pont
Az a) feladatra csak akkor jár az 1 pont, ha mindkét válasz helyes.
5. a) 6000 1 pont
 b) 1014 1 pont
 c) 4002; 4020; 4200; 4011; 4101 és 4110 3 pont
Ha a felvételiző 6 jó számot és 0 rossz számot írt, 3 pontot kapjon. Ha a felvételiző 4–5 jó számot és 0 rossz számot vagy 6 jó szám mellett rossz számot is írt, 2 pontot kapjon. Ha a felvételiző 2–3 jó számot és 0 rossz számot vagy 4–5 jó szám mellett rossz számot is írt, 1 pontot kapjon. Minden más esetben 0 pontot kapjon.
-

6. a)		<i>biztos</i>	<i>lehetséges, de nem biztos</i>	<i>lehetetlen</i>	5 pont
	A háromszög egyenlő szárú.		×		
	A háromszög kerülete kisebb, mint 14 cm.			×	
	A háromszög leghosszabb oldala rövidebb, mint 9 cm.		×		
	A háromszögnek van 60° -nál nagyobb belső szöge.	×			
	A háromszög mindhárom belső szöge hegyesszög.		×		

Minden helyesen beírt $\times$ jel 1 pontot ér. Ha egy sorba több jelet is ír a felvételiző, akkor az a sor 0 pontot ér. Az $\times$ jel helyett bármilyen más egyértelmű jelölés is elfogadható.

7. a) 4; 4; 8 3 pont
 b) 96 1 pont
 c) 128 1 pont

Ha a felvételizőnek az a) kérdésre adott válaszai között van rossz, akkor az A; A; $B \neq 2A$ válasz esetén a)-ra 1 pontot kapjon a számok sorrendjétől függetlenül, A; A; $2A$ válasz esetén a)-ra 2 pontot kapjon a számok sorrendjétől függetlenül.

Ha a felvételiző az a) kérdésre A; A; $B \neq A$ válaszokat adott, akkor a b) feladatra a $6 \cdot A^2$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.

Ha a felvételiző az a) kérdésre A; B; C válaszokat adott, akkor a c) feladatra az $A \cdot B \cdot C$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.

8. a) 36 1 pont
 b) 6 1 pont
 c) 4 1 pont
 d) 12 1 pont
 e) $\frac{4}{3}$ 1 pont

Ha a felvételiző az a) kérdésre rossz A választ adott és a b) feladatra adott B válaszára $B^2 = A$, akkor a b) feladatra jár az 1 pont, az a) kérdésre viszont nem jár pont.

Ha a felvételiző a b) kérdésre rossz B választ adott, akkor a c)-re a $\frac{2}{3}B$ helyesen kiszámolt értékére jár az 1 pont.

Az e)-re más alakban megadott helyes válaszra is jár a pont.

9. a) 5. 1 pont
 b) zöld 1 pont
 c) 14 1 pont
 d) 81. 2 pont

Ha a felvételiző nem írt pontot a sorszámok után, akkor is kapja meg a pontot a válasza.

10. a) 16 1 pont
 b) 4 1 pont
 c) 4 2 pont
 d) 11 2 pont

Ha a felvételiző a d) kérdésre 12-t írt, akkor 1 pontot kapjon.

MATEMATIKA FELADATLAP

a 6. évfolyamosok számára

2022. február 4. 15:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük.
Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!

Jó munkát kívánunk!

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

a) $68 - 8 \cdot 4 = \dots\dots\dots$

b) $(-5) + 8 - (2 - 11) = \dots\dots\dots$

c) $3 \cdot 3,5 - 3 = \dots\dots\dots$

d) $2\frac{1}{6} + 1\frac{8}{12} = \dots\dots\dots$

e) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) : 4 = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Egy élelmiszerbolt zárásakor a kasszában található érmék címletét, számát és összértékét mutatja a táblázat két adat kivételével. Ezek helyén egy-egy betű áll.

Érmék címlete	Érmék száma (db)	Összérték (Ft)
200 Ft-os	12	2400
100 Ft-os	26	2600
50 Ft-os	A	2000
20 Ft-os	32	B
10 Ft-os	21	210
5 Ft-os	63	315

a	
b	
c	
d	

a) Mennyi a táblázatban az **A** és a **B** értéke? **A** = ... **B** = ...

b) Melyik címletű érmék összértéke a legkevesebb?

c) Ha az összes 100 forintost 200 forintosra átváltanánk, akkor hány darab 200 forintos lenne összesen a kasszában?

d) Mennyi a 200 forintos és 100 forintos érmék darabszámának átlaga?

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $5 \text{ dm}^3 + 8 \text{ liter} = \dots\dots\dots \text{ liter}$

b) $600\,000 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$

c) $8 \text{ m} - 3 \text{ m } 12 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

d) $2 \text{ kg } 70 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dkg}$

e) $0,1 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ perc}$

a	
b	
c	
d	
e	

4. Egy tömör nagykockát raktunk össze 27 darab azonos élhosszúságú kiskockából. A kiskocka egy élének hossza 2 dm.

a) Hány köbdeciméter egy kiskocka térfogata?

b) Hány deciméter a nagykocka egy élének hossza?

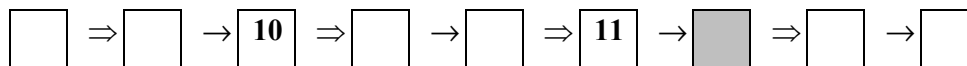
c) Hány négyzetdeciméter a nagykocka felszíne?

d) Hányszorosa a nagykocka felszíne egy kiskocka felszínének?

e) A nagykockából elvesszük az egyik csúcsánál lévő kiskockát. Hány négyzetdeciméter a megmaradt test felszíne?

a	
b	
c	
d	
e	

5. Az ábra kilenc négyzetébe egy-egy egész számot írtunk a kétféle nyílnak megfelelően. Az egyik fajta nyíl egy számról a szám kétszeresére, a másik fajta nyíl egy számról a számnál hárommal kisebb számra mutat. A számok egy részét kitöröltük. Két szám maradt az ábra szerint.



- a) Mit jelentenek a nyilak?

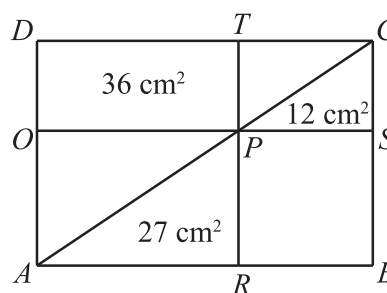
$\Rightarrow$:

$\rightarrow$:

- b) Melyik számot írtuk a szürke színű négyzetbe?
- c) Melyik számot írtuk az utolsó négyzetbe?
- d) Melyik számot írtuk az első négyzetbe?

6. Az $ABCD$ téglalap AC átlójának P pontján keresztül D párhuzamosokat húztunk az oldalakkal (lásd ábra). A keletkezett síkidomok területéről a következőket tudjuk:

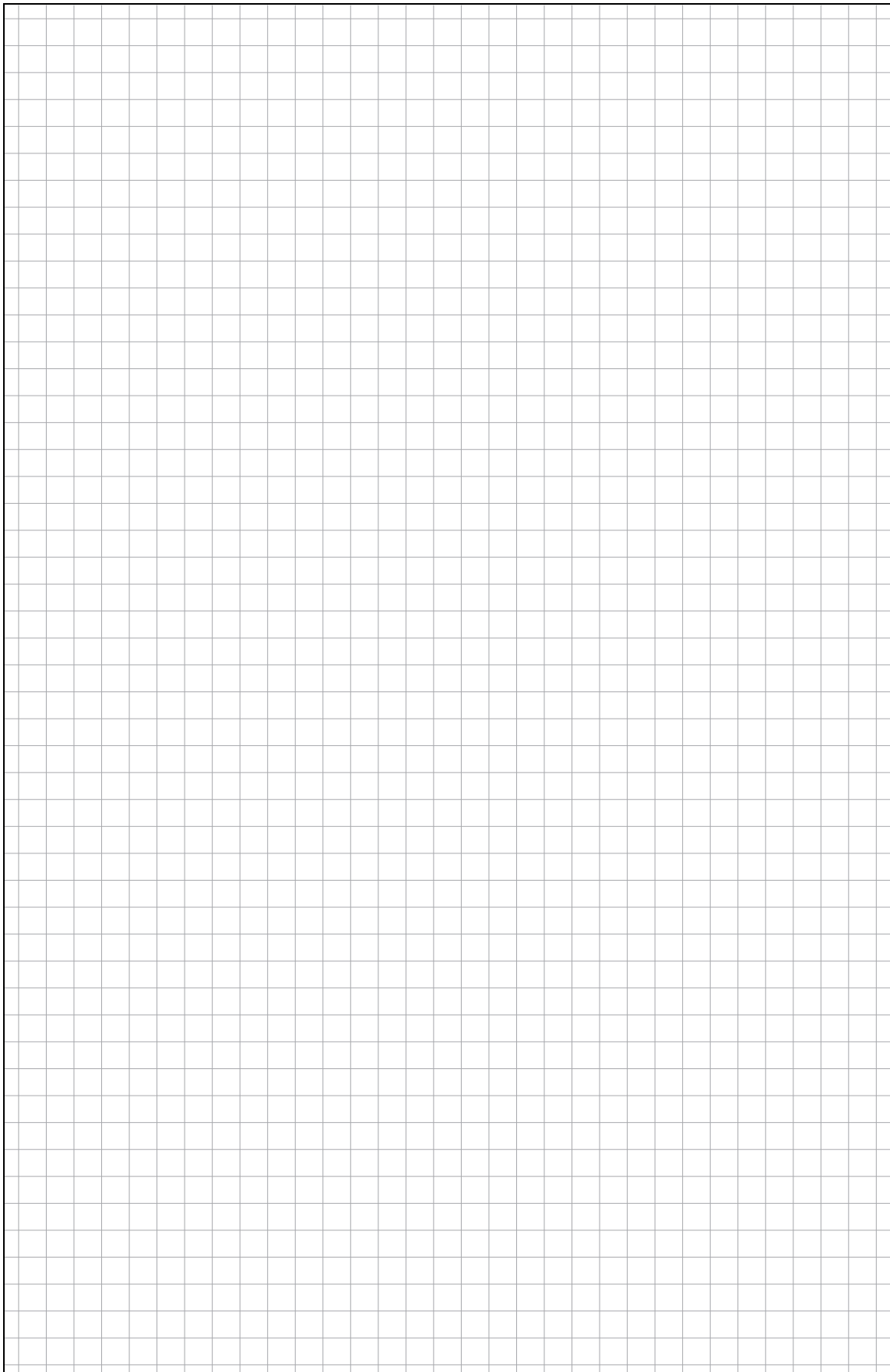
- Az $OPTD$ téglalap területe 36 cm^2 .
- Az ARP háromszög területe 27 cm^2 .
- A PSC háromszög területe 12 cm^2 .



- a) Hány négyzetcentiméter az $ARPO$ téglalap területe?
.....
- b) Hány négyzetcentiméter az ACD háromszög területe?
- c) Hány négyzetcentiméter az $RBSP$ téglalap területe?
- d) Hány háromszög látható az ábrán?

7.	Zita, Marci, Évi, Bence és Dóri testvérek. • Életkoruk összege 49 év. • Zita és Évi együtt 26 évesek. • Marci és Bence együtt 21 évesek. • Zita 8-szor annyi idős, mint Dóri. • Évi és Bence életkorának szorzata 70. Hány évesek a gyerekek? Dóri: Zita: Évi: Bence: Marci:	a	
8.	A nagypapa kertjének barackfájáról hétfőn megették a termés egyhatod részét, azaz 9 kg barackot. Kedden feleannyit ettek, mint az előző napon, szerdán pedig harmadannyit, mint kedden. Csütörtökön annyit ettek, hogy a hét első négy napján összesen megették a fa termésének $\frac{4}{9}$ részét. A fa termésének megmaradt részéből nagymama pénteken lekvárt készített. a) Hány kilogramm barack termett a fán összesen? b) Hány kilogramm barackot ettek meg kedden? c) Hány kilogramm barackot ettek meg csütörtökön? d) A fa termésének hányad részéből készített lekvárt nagymama? e) Hány kilogramm barackból készített lekvárt nagymama?	a b c d e	

9.	András, Bence és Csaba megettek összesen nyolc őszibarackot, mindegyikük legalább egyet, de nem volt két olyan gyerek, aki ugyanannyit evett volna. (Mindenki egész számú őszibarackot evett.) A következőket mondták: • András: Csaba ette a legkevesebbet. • Bence: Én nem ettem négyenél többet. • Csaba: András nem hazudik. Tudjuk, hogy hármójuk közül az egyik gyerek hazudik, a másik kettő igazat mond. a) Melyik gyerek hazudik? b) Hány darab őszibarackot ettek a gyerekek? András:..... Bence:..... Csaba:.....	<table><tr><td>a</td><td></td></tr><tr><td>b</td><td></td></tr></table>	a		b	
a						
b						
10.	A 2021 olyan négyjegyű szám, amelyben a 0; 1; 2 számjegyek mindegyike szerepel, és közülük az egyik számjegy kétszer fordul elő. Két ilyen tulajdonságú számot „pár”-nak nevezünk, ha a második szám 1-gyel nagyobb az első számnál. (Például a 2010 és a 2011 párt alkot.) Sorold fel azokat a párokat, amelyeknek mindkét tagja 2021-nél kisebb! Egy pontsorra egy párt írf! (Több pontsor van, mint ahány lehetőség.) 2010; 2011	<table><tr><td>a</td><td></td></tr></table>	a			
a						



MATEMATIKA

a 6. évfolyamosok számára

Mat3

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

2022. február 4.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra
a megadott pontszámok adhatók.
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

-
1. a) 36 1 pont
 b) 12 1 pont
 c) 7,5 1 pont
 d) $\frac{23}{6} \left(= 3\frac{5}{6} \right)$ 1 pont
 e) $\frac{1}{8} (= 0,125)$ 1 pont
Az eredmények más alakban történő megadása esetén is jár az 1-1 pont.
2. a) A = 40; B = 640 2 pont
 b) 10 Ft-os 1 pont
 c) 25 1 pont
 d) 19 1 pont
Ha az a) kérdésre adott válaszban csak az egyik helyes, akkor 1 pont jár.
3. a) 13 1 pont
 b) 60 1 pont
 c) 488 1 pont
 d) 207 1 pont
 e) 6 1 pont
4. a) 8 1 pont
 b) 6 1 pont
 c) 216 1 pont
 d) 9 1 pont
 e) 216 1 pont
Ha a felvételiző a b)-re hibás B választ adott, akkor a c)-re a $C=6B^2$ helyesen kiszámolt értékére is jár a pont.
Ha az e)-re adott válasza egyenlő a c)-re adott válaszával, akkor az e)-re jár a pont.
5. a) $\Rightarrow : -3$ 2 pont
 $\rightarrow : \cdot 2$
 b) 22 1 pont
 c) 38 1 pont
 d) 8 1 pont
Az a) kérdésre bármilyen formában adott helyes válaszra jár nyilanként 1-1 pont.
6. a) 54 1 pont
 b) 75 1 pont
 c) 36 1 pont
 d) 6 2 pont
7. a) Dóri: 2; Zita: 16; Évi: 10; Bence: 7; Marci 14. 5 pont
Minden helyes életkorra 1-1 pont jár.
-

-
- | | | | |
|----|----|--------|--------|
| 8. | a) | 54 | 1 pont |
| | b) | 4,5 | 1 pont |
| | c) | 9 | 1 pont |
| | d) | 5/9-ed | 1 pont |
| | e) | 30 | 1 pont |

- | | | | |
|----|----|--------------------------------|--------|
| 9. | a) | Bence | 1 pont |
| | b) | András: 2, Bence: 5, Csaba: 1. | 3 pont |
- A b)-ben minden helyesen megadott darabszámmra 1-1 pont jár.*

- | | | | |
|-----|----|--|--------|
| 10. | a) | | 6 pont |
|-----|----|--|--------|

2010; 2011

2011; 2012

1020; 1021

1021; 1022

1200; 1201

1201; 1202

Ha a felvételiző a megadotton kívül 5 jó számpárt és 0 rosszat írt, 6 pontot kapjon.
Ha a felvételiző a megadotton kívül 4 jó számpárt és 0 rosszat vagy 5 jó számpár mellett rosszat is írt, 5 pontot kapjon.
Ha a felvételiző a megadotton kívül 3 jó számpárt és 0 rosszat vagy 4 jó számpár mellett rosszat is írt, 4 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 2 jó számpárt és 0 rosszat vagy 3 jó számpár mellett rosszat is írt, 3 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 1 jó számpárt és 0 rosszat vagy 2 jó számpár mellett rosszat is írt, 2 pontot kapjon.
Ha a felvételiző 1 jó számpárt és emellett rosszat is írt, 1 pontot kapjon.
Minden más esetben 0 pontot kapjon.
Egy számpár akkor számít jónak, ha mindkét szám helyes.

