

# MATEMATIKA FELADATLAPGYŰJTEMÉNY

6. évfolyamosok számára

Készítette: Fontányi Andor

2025

*Kedves felvételi előtt álló Tanulók! Kedves Szülők!*

*Fontányi Andor vagyok, egyetemi tanulmányaimat az ELTE Természettudományi Karán végeztem, ahol 2015-ben szereztem meg a mesterdiplomámat matematikaszakos tanárként. Négy-, hat- és nyolcosztályos felvételire már több, mint 10 éve készítek fel sikeresen diákokat. Az évek során írt gyakorló feladataimból készítettem el ezt a feladatlapgyűjteményt.*

*Ebben a gyűjteményben tíz feladatsor található megoldókulccsal, melyek a 6. évfolyamos felvételi típusfeladatai alapján készültek, így bátran ajánlom a felkészüléshez.*

*Sikeres felvételit kívánok!*

*Fontányi Andor*

**További információk:**

[www.matekneked.hu](http://www.matekneked.hu)

[info@matekneked.hu](mailto:info@matekneked.hu)

# 1. FELADATSOR

1. Végezd el a következő műveleteket!

- a.  $419 \cdot 3 + 419 \cdot 7 = \dots\dots\dots$
- b.  $3019 + (-4) - 15 = \dots\dots\dots$
- c.  $\frac{5}{12} + \frac{7}{4} = \dots\dots\dots$
- d.  $1\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$
- e.  $\left(\frac{3}{8} + \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{3}{16} + \frac{3}{8}\right) = \dots\dots\dots$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

2. Az alábbi táblázat azt mutatja, hogy egy iskola felső tagozatos tanulói közül hányan vesznek részt az idei matematikaverseny iskolai fordulóján.

	5. a.	5. b.	6. a.	6. b.	7. a.	7. b.	8. a.	8. b.
Fiúk	8	12	13	16	15	3	12	11
Lányok	9	6	14	5	11	11	4	4

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Hány fiú indult a felső tagozatról? .....
- b. Melyik osztályból indult a legtöbb gyerek? .....
- c. Melyik osztályban a legnagyobb a különbség az induló fiú és lánytanulók száma között? .....
- d. Hányad része a 8. a.-ból induló lányok száma a 8. a.-ból induló diákok teljes létszámának? .....
- e. Átlagosan hány fiú indul a 7. a. és 7. b. osztályokból? .....

**3. Végezd el a következő mértékegységváltásokat!**

- a.  $7\text{ m} - \dots\dots\dots\text{dm} = 20\text{ cm}$
- b.  $9\text{ óra} + \dots\dots\dots\text{perc} = 620\text{ perc}$
- c.  $7\text{ hl} - 220\text{ liter} = \dots\dots\dots\text{ dl}$
- d.  $8\text{ t} - 6500\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ kg}$
- e.  $430\text{ mm} + 72\text{ cm} = \dots\dots\dots\text{ dm}$
- f.  $6\text{ m}^2 + 40\text{ dm}^2 = \dots\dots\dots\text{ m}^2$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	
f.	

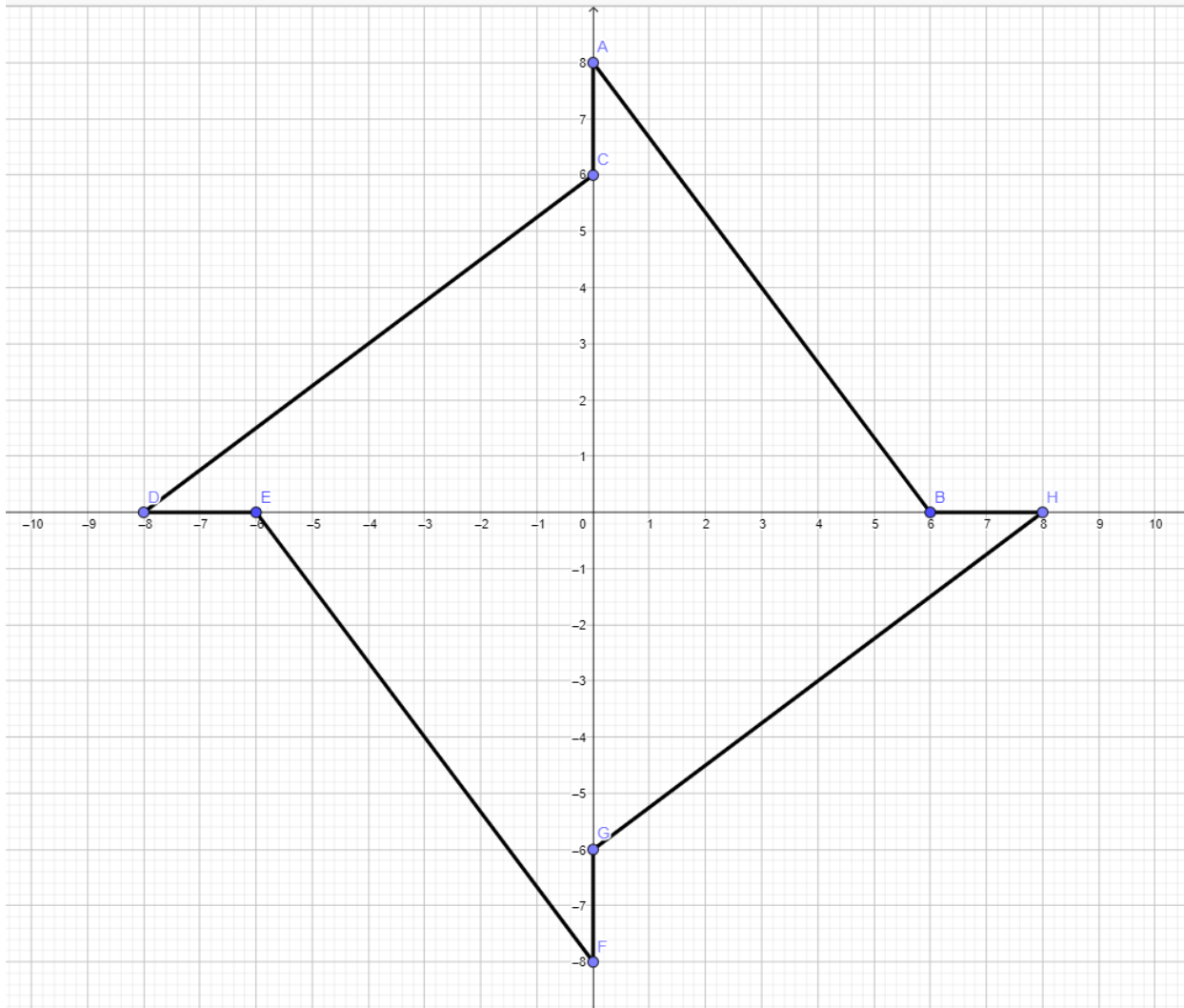
**4. Az 1, 2, 5 és 8 számkártyákat összekeverjük és egymás után letesszük az asztalra, így egy négyjegyű számot képzünk belőlük.**

- a. Hány négyjegyű, 5-tel osztható szám állítható elő belőlük? .....
- b. Melyik a legkisebb előállítható páratlan szám? .....
- c. Melyik a legnagyobb képezhető páros szám? .....
- d. Hány 10-zel osztható számot tudunk összeállítani? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

5. Tibor az ábrán látható alakzatot rajzolta le a derékszögű koordináta-rendszerben. Tudjuk, hogy a sokszög leghosszabb oldala 10 egység hosszú. Ez alapján válaszolj a feltett kérdésekre!

a.	
b.	
c.	
d.	



- Olvasd le a C és E pontok koordinátáit!  
C(.....;.....) E(.....;.....)
- Mekkora annak a derékszögű háromszögnek a területe, amely csúcsai az A és B pontok, valamint az origó? .....
- Mekkora a sokszög kerülete? .....
- Mekkora a sokszög területe? .....

6. Egy szabályos dobókockával (amelynek oldalait 1-től 6-ig számozzuk) háromszor dobunk egymás után. Döntsd el és jelöld X-el, hogy biztos, lehetséges de nem biztos vagy lehetetlen eseményről van-e szó!

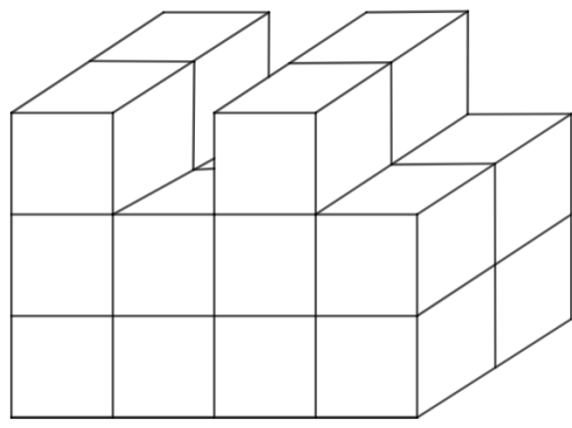
a	
---	--

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A dobott számok szorzata páros			
A dobott számok szorzata 7-tel osztható			
A dobott számok összege legfeljebb 18			
A dobott számokat növekvő sorrendben felírva azok valamilyen szabály szerint követik egymást			
Van 2-es a dobottak között			

7. János a lent látható tömör testet  $8 \text{ cm}^3$  térfogatú kiskockákból ragasztotta össze. Az ábra alapján válaszolj a feltett kérdésekre!

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Mekkora egy kiskocka élének a hossza? .....
- b. Milyen hosszú a test leghosszabb éle? .....
- c. Mekkora a teljes test térfogata? .....
- d. Hány olyan kiskockát tartalmaz a test, amelynek négy lapja látszik? .....
- e. Hány olyan kiskockából áll a test, amelynek három lapja van takarásban? .....



8. Nagymaminak három unokája segít a ház körüli munkában. Amikor elkészöntek, nagymami elővette a pénztárcáját és a benne lévő pénz  $\frac{2}{5}$ -ét odaadta a legidősebb unokájának, a középső kapta a maradék  $\frac{2}{3}$  részét és a legkisebb a megmaradt 240 Ft-ot.

- a. Mennyi pénz volt a nagymami pénztárcájában? .....
- b. Mennyi pénzt kapott a középső fiú? .....
- c. Mennyi pénzt kapott a legidősebb fiú? .....
- d. A teljes összeg hányad részét kapta az első két fiú? .....
- e. Hányszorosát kapta a legidősebb fiú a legfiatalabb fiú pénzének? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

9. Egy ötjegyű számról az alábbiakat tudjuk:

- Az első két számjegyének összege 4.
  - A második és harmadik számjegyének összege 10.
  - A harmadik és negyedik számjegyének összege 13.
  - A negyedik és ötödik számjegyének összege 11.
  - Az első és az ötödik számjegyének összege 6.
- a. Mennyi ennek az ötjegyű szám számjegyeinek összege? .....
  - b. Mennyi a szám utolsó számjegye? .....
  - c. Melyik ez az ötjegyű szám? .....

a.	
b.	
c.	

10. Petra egy magas torony lépcsője előtt áll. Ma mókás kedvében van, ezért úgy indul fel a lépcsőn, hogy először 8 lépcsőt megy felfelé, majd 2-öt lefelé, ezután 8 lépcsőt felfelé és ismét 2-öt lefelé. Ezeket a lépéseket ismételteti addig, amíg a torony tetejére nem ér.

- a. Hányadik lépcsőfokon fog állni a 15-ik lépése után? .....
- b. Hányadik lépcsőfokon fog állni a 200-ik lépése után? .....
- c. Hányszor lép visszafelé, ha most az 1000-ik lépcsőfokon áll? .....
- d. Lépései hányad része visszalépés, ha 10 000 lépést tesz meg összesen? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

# 1. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>6</b>	
<b>4.</b>	<b>4</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>5</b>	
<b>9.</b>	<b>4</b>	
<b>10.</b>	<b>6</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

## 2. FELADATSOR

1. Végezd el a következő műveleteket!

a.  $-3 - (-9) + (-5) = \dots\dots\dots$

b.  $\left(\frac{5}{4} + \frac{9}{8}\right) \cdot 2 = \dots\dots\dots$

c.  $\frac{5}{8} \cdot 4 - \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

d.  $\frac{9}{5} : 3 + \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

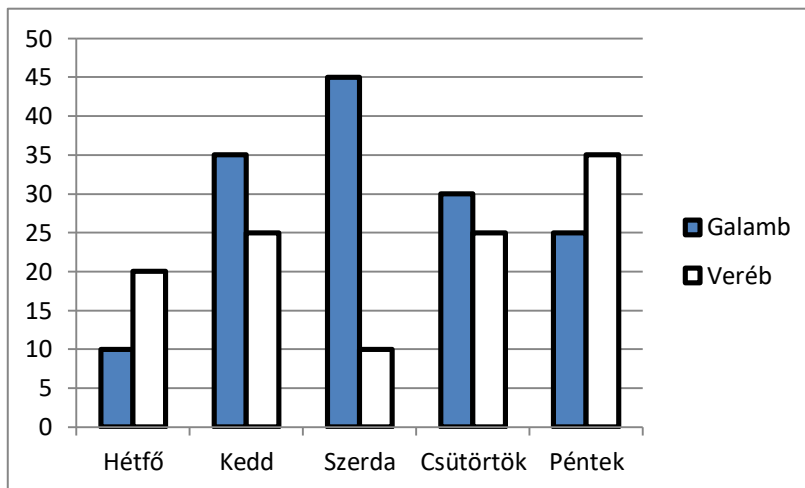
e.  $2\frac{2}{3} + 1 = \dots\dots\dots$

f.  $0,4 \cdot 3 + 9 \cdot 1,5 = \dots\dots\dots$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	
f.	

2. Karcsi madárlest épített a házuk kertjébe, hogy arról a madarak mozgását tanulmányozhassa. Sajnos verebeken és galambokon kívül más madarat nem tudott megfigyelni. Viszont ezekről részletes táblázatot készített. A diagram felhasználásával válaszolj az alábbi kérdésekre:

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

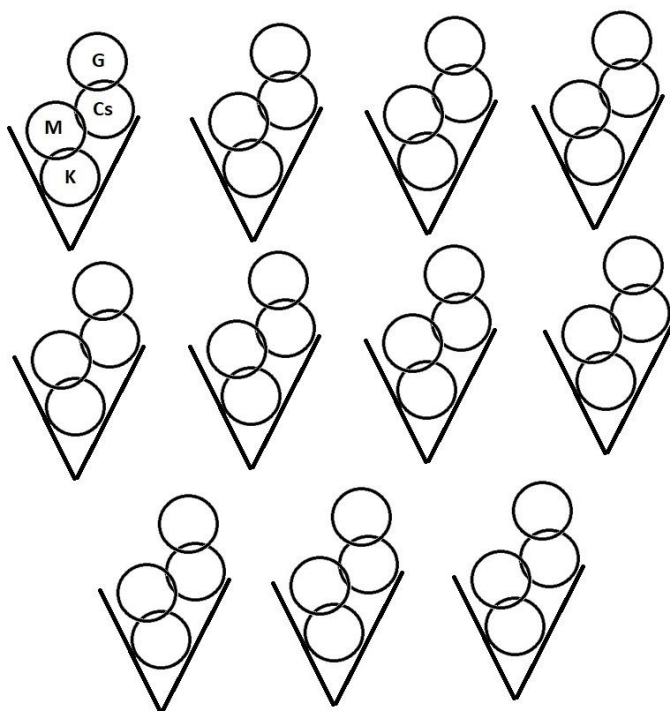


- Hány verebet látott a héten Karcsi összesen? .....
- Melyik madárból látott többet a hét folyamán? .....
- Mennyi a különbség a kedden látott galambok és a pénteken látott verebek száma között? .....
- Mennyi galambot látott átlagosan Karcsi kedden és szerdán? .....
- Hányad része a megfigyelt galambok száma az összes veréb számának? .....

3. Egy kisvárosi fagyizóban négyféle fagyialtot árulnak: csokoládésat (Cs), málnásat (M), görögdiányésat (G) és karamellásat (K). Péter reggel elhatározta, hogy mind a négyet egyszerre fogja megkóstolni, de nem szeretné, hogy a két gyümölcsös valamint a csokoládés és a karamellás egymás mellé kerüljön.

a.	
----	--

a. Milyen sorrendben kérheti a gombócokat, hogy teljesüljön a kívánsága? Sorold fel az összes lehetőséget! **Lehet, hogy több üres ábra van, mint ahány megoldás. Egy lehetőséget már megadtunk.**



4. Tedd igazá a következő mértékegységváltásokat!

a.  $4\text{ m} - \text{_____ dm} = 120\text{ cm}$

b.  $30\text{ kg} - \text{_____ dkg} = 3400\text{ g}$

c.  $7\text{ óra} + \text{_____ perc} = 1\text{ nap}$

d.  $12\text{ mm} + \text{_____ mm} = 2\text{ m}$

e.  $2\text{ m}^2 + 30\text{ dm}^2 = \text{_____ dm}^2$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

5. Tibor az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számkártyák segítségével négyjegyű páros számokat állított össze. Sorold fel az összes lehetőséget, ha tudjuk, hogy az általa felírt számok első két számjegyének összege 6, utolsó két számjegyének szorzata pedig 12.

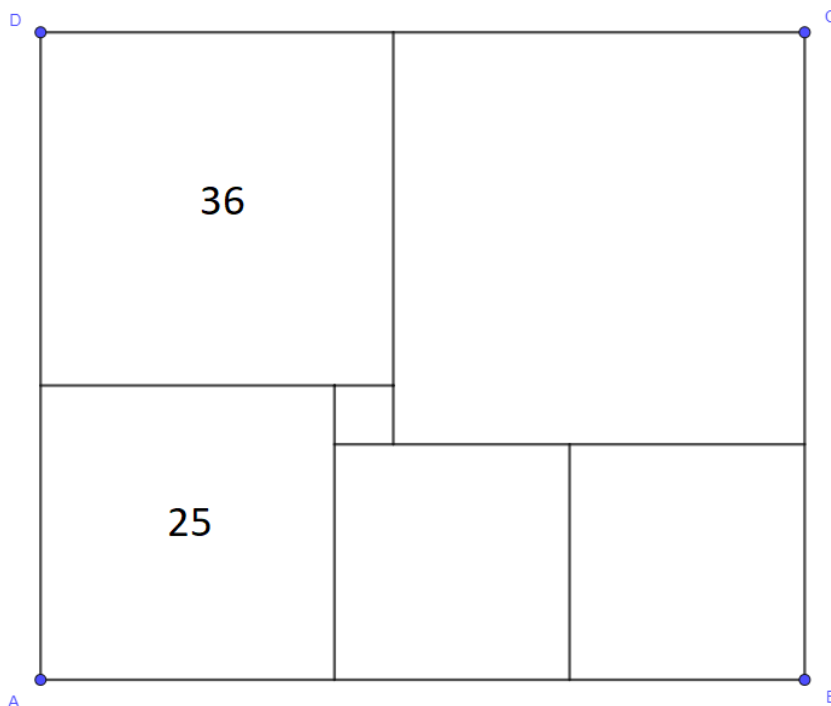
a.	
----	--

.....  
 .....

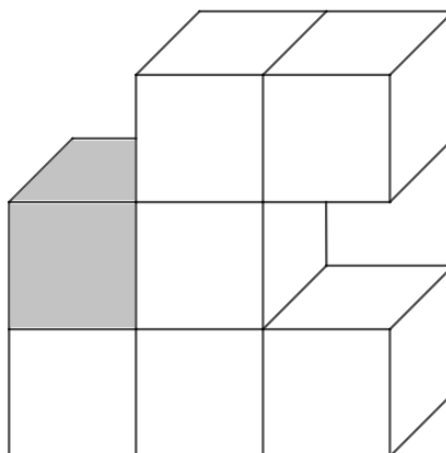
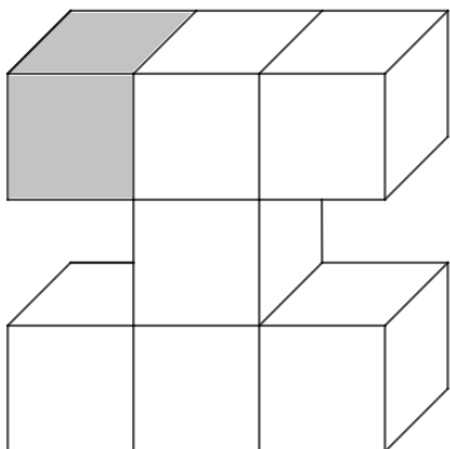
6. Az ABCD téglalapot hat négyzetre osztottuk fel, melyek oldalai egész számok. Közülük kettő területét az ábrán is feltüntettük. Válaszolj az ábra alapján az alábbi kérdésekre!

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Mekkora a két egybevágó négyzet oldalhossza? .....
- b. Mekkora a legnagyobb négyzet területe? .....
- c. Mekkora az ABCD téglalap kerülete? .....
- d. Mekkora az ABCD téglalap területe? .....
- e. Hányad része a legkisebb négyzet területe az ABCD téglalap területének?  
 .....



7. Néhány  $27\text{ cm}^3$  élhosszúságú kiskockából a következő alakzatokat raktuk ki.



a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- Mekkora egy kiskocka élének a hossza? .....
- Mekkora a második test leghosszabb éle? .....
- Hány köbcentiméter az első test térfogata? .....
- Mekkora az első alakzat felszíne? .....
- Mennyivel nagyobb a nagyobb felszínű alakzat felszíne a kisebbétől? .....

8. Béla egy négyemeletes házban lakik, ahol 80 ember él. Az első és a második emeleten összesen 45-en, a második és a harmadik emeleten összesen 42-en laknak, a negyedik emeleten pedig a lakók negyede él. A földszinten üzletek vannak, ezekben nem lakik senki sem.

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- Hányan laknak a negyedik emeleten? .....
- Összesen hányan laknak az első három emeleten? .....
- Hányan laknak a harmadik emeleten? .....
- Hányan laknak az első emeleten? .....
- Hányan laknak a második emeleten? .....

9. Adott az alábbi derékszögű koordináta-rendszer, és benne egy A pont.

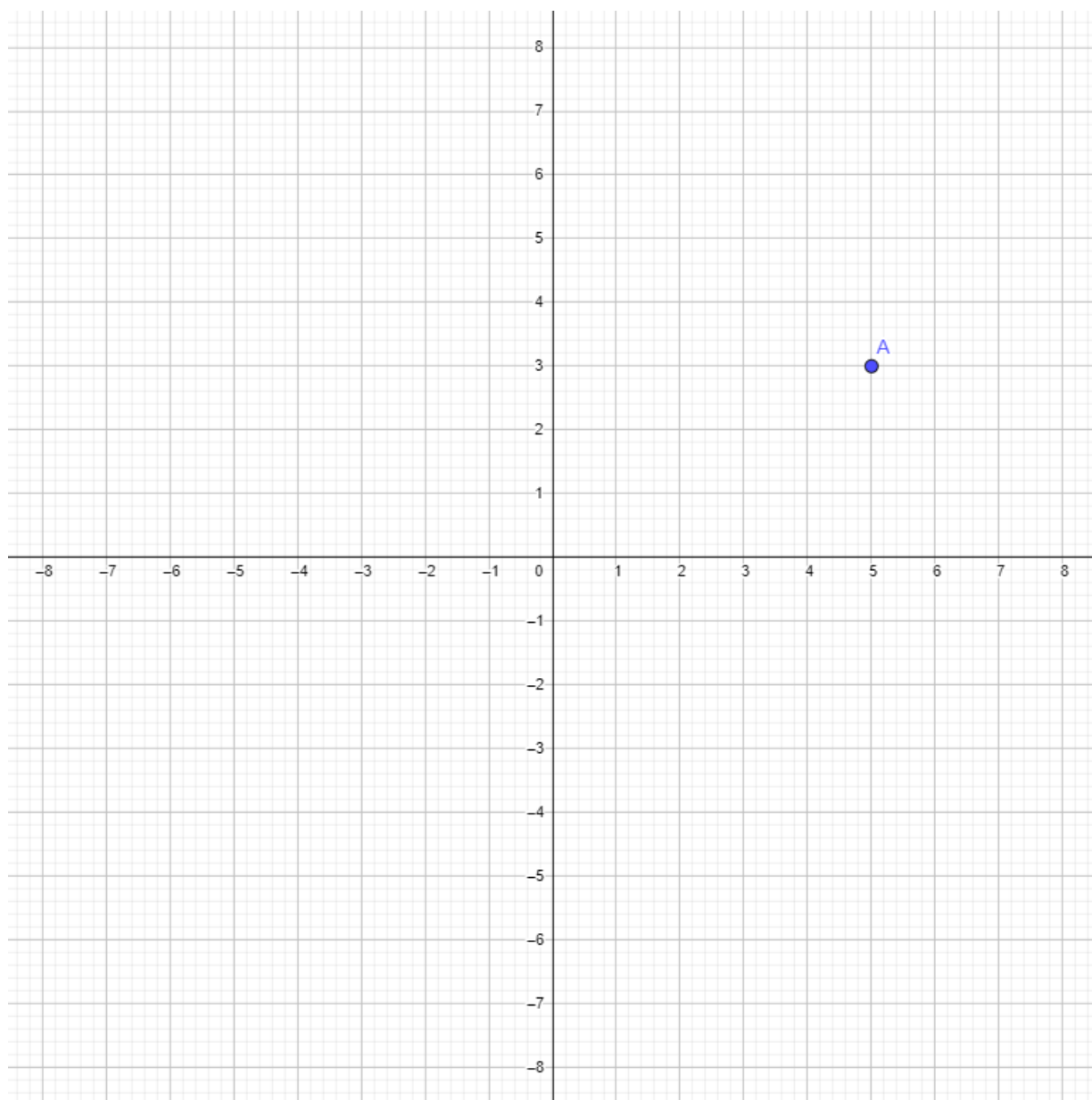
- a. Tükrözd az A pontot az x-tengelyre, az origóra majd az y-tengelyre. Add meg az így kapott B, C és D pontok koordinátáit is!

B (.....;.....)      C (.....;.....)      D (.....;.....)

- b. Mekkora a ABCD alakzat kerülete? .....

- c. Mekkora az ABCD alakzat területe? .....

a.	
b.	
c.	



**10.** Két hosszú hajú fiatal ül Furaország egy lépcsőjén, A és B. Ez az ország arról nevezetes, hogy lakóinak minden 3 kijelentés közül egy hazug és kettő igaz, vagy kettő hazug és egy igaz. Azt azonban nem lehet tudni, hogy milyen sorrendben.

A lépcsőn ülő fiatalok a következő kijelentéseket teszik:

Az **A** jelű:

- Minden természetes szám pozitív
- Lány vagyok
- 0-val nem tudunk szorozni

A **B** jelű:

- 0-val nem tudunk osztani
- Egy negatív és egy pozitív szám összege negatív is, pozitív is, vagy 0 is lehet
- Nem olyan nemű vagyok, mint A

a. Hány igaz állítása van A-nak? .....

b. Hány hamis állítása van B-nek? .....

c. Milyen nemű A? .....

d. Milyen nemű B? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

## 2. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>6</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>5</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>5</b>	
<b>9.</b>	<b>5</b>	
<b>10.</b>	<b>4</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

### 3. FELADATSOR

1. Add meg a következő műveletek eredményét!

a.  $0,8 \cdot 3 - 2,1 = \dots\dots\dots$

b.  $\left(\frac{9}{5} - \frac{1}{10}\right) \cdot 2 = \dots\dots\dots$

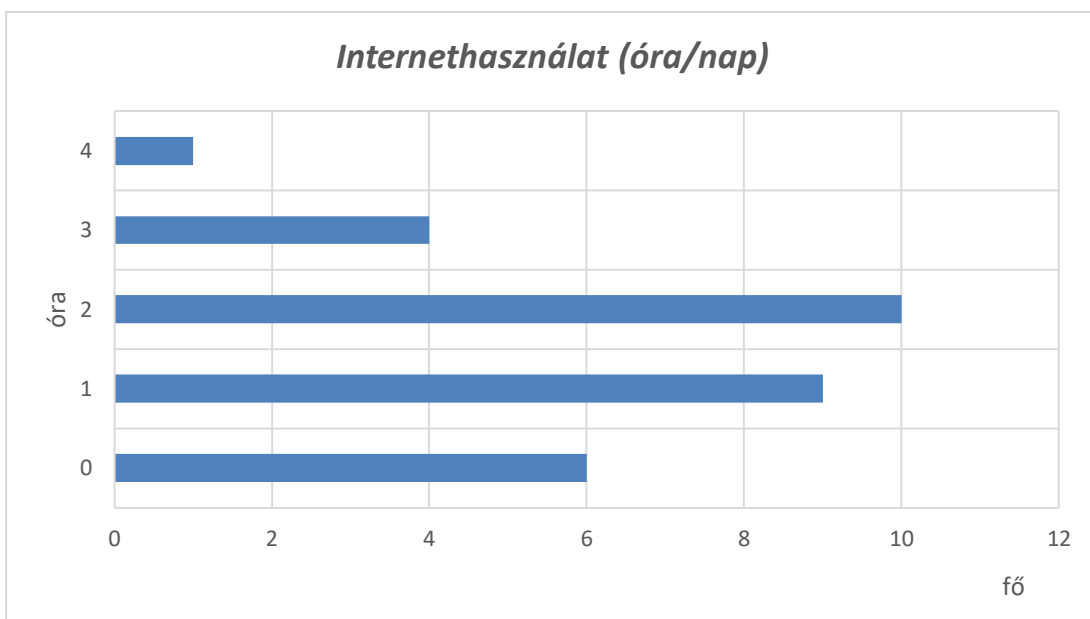
c.  $\frac{12}{7} : 3 - 2 = \dots\dots\dots$

d.  $\frac{4}{5} - \left(-\frac{9}{10}\right) + \frac{3}{15} = \dots\dots\dots$

e.  $2\frac{1}{7} : 1\frac{4}{7} = \dots\dots\dots$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

2. Bea diagramot készített az osztálytársai internethasználati szokásairól, magát az 1 órás sávba sorolta be. Az alábbi ábra felhasználásával válaszolj a feltett kérdésekre!

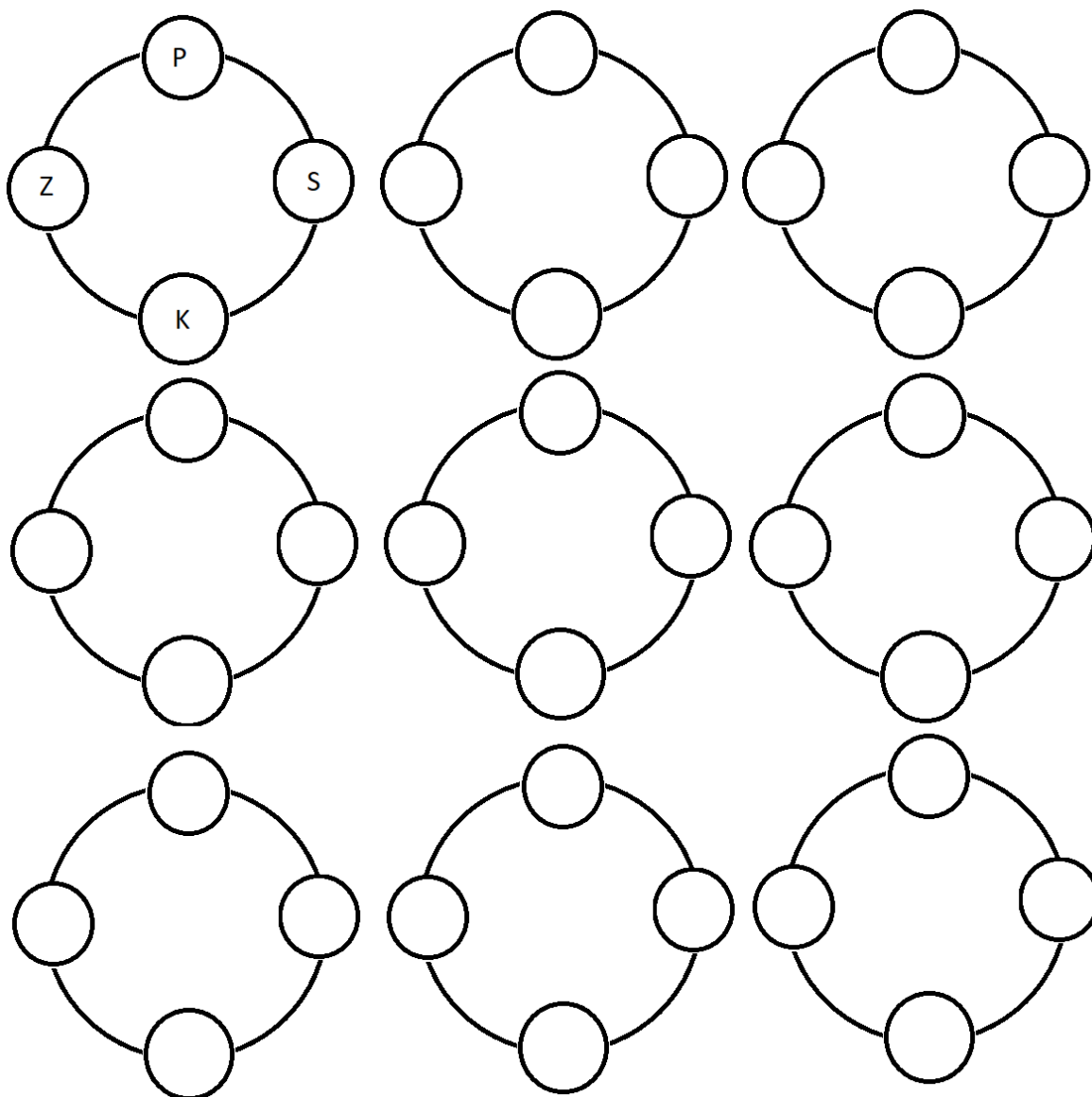
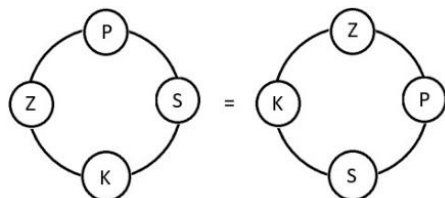


a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Hányan interneteznek naponta legfeljebb egy órát? .....
- b. Hányan használják az internetet naponta két óránál hosszabb ideig?  
.....
- c. Hány fős Bea osztálya? .....
- d. Mekkora számlára számíthat egy hét alatt Bea osztálya, ha tudjuk, hogy 1 óra internethasználat nagyjából 50 forintba kerül? .....
- e. Átlagosan hány órát internetezik Bea osztálya naponta? .....

3. Annáék az iskolai szakkörön üveggolyókat fűznek fel cénára. Elhatározta, hogy olyan karkötőt készít, amelyre négy golyót fűz fel: pirosat (P), sárgát (S), kéket (K) és zöldet (Z), mindegyikből egyet-egyét. Hányféle karkötőt készíthet? Rajzold fel az összes lehetőséget!

**Lehet, hogy több üres ábra van, mint ahány megoldás. Egy lehetőséget már megadtunk.**  
 Ügyelj arra, hogy ha egy karkötő egy másik elforgatottja, akkor a két karkötőt egyformának tekintjük! Pl.:



4. Pótold a hiányzó mértékegységeket!

- a.  $3\frac{1}{2}$  óra + \_\_\_\_\_ perc = 250 perc
- b. 4,5 t – \_\_\_\_\_ kg = 2000 kg
- c. 50 m – \_\_\_\_\_ cm = 700 cm
- d. 7 hl – 40 liter = \_\_\_\_\_ liter
- e.  $200\text{ cm}^2 + 70\text{ dm}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{dm}^2$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

5. Válaszolj a feltett kérdésekre!

- a. Milyen szög négy derékszög összege? .....
- b. Hány fokos az egyenesszög tizenketted része? .....
- c. Lehet-e hegyesszög két hegyesszög összege? .....
- d. Milyen fajta szög lehet két tompaszög összege? .....
- e. Milyen fajta szög lehet két tompaszög különbsége, feltéve hogy a nagyobból vonjuk ki a kisebbet? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

6. Állapítsd meg az alábbi állítások igazságtartalmát! Ha az állítás igaz írd egy **I**, ha pedig hamis akkor egy **H** betűt a táblázatba!

a.	
----	--

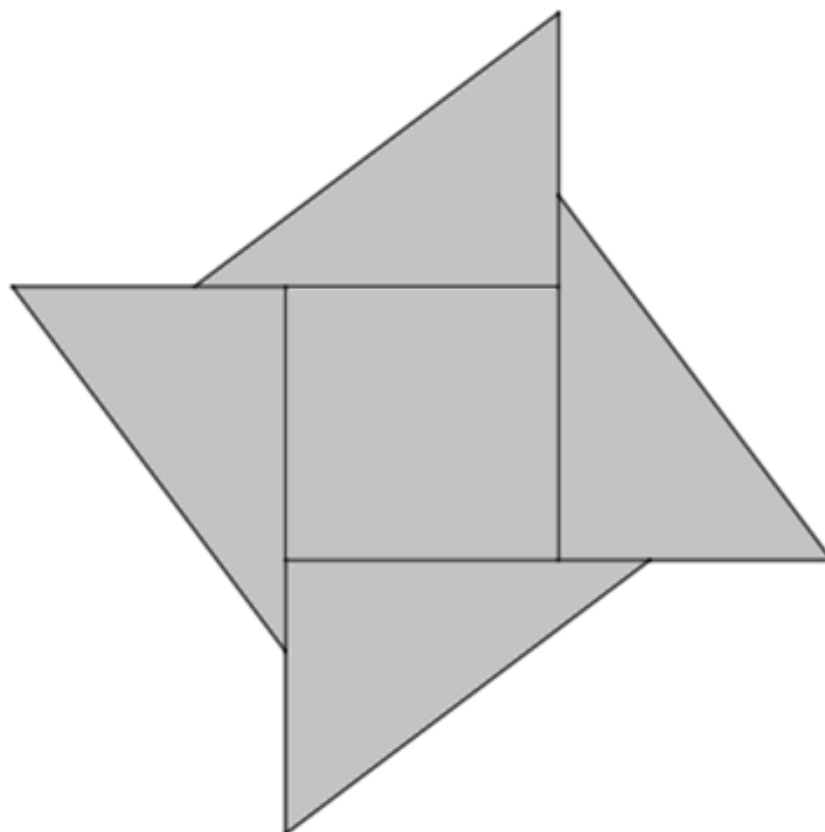
Egy háromszög három szögét összeadva $360^\circ$ -ot kapunk.	
Egy téglatest térfogatát megkaphatjuk, ha az egy csúcsba futó éleit összeszorozzuk egymással.	
Két hatoldalú szabályos dobókockával dobva ugyanannyiképpen kaphatunk összegként 2-est, mint 7-est.	
Nullával szorozva egy természetes számot nem változik az eredmény.	
Nullát hozzáadva egy természetes számhoz nem változik az eredmény.	

7. András növekvő sorrendben írta fel azokat a legalább kétjegyű és legfeljebb négyjegyű pozitív egész számokat, amelyek csak 0 vagy 8-as számjegyet tartalmaznak.

- a. Melyik szám előzi meg az utolsó előttit? .....
- b. Hány négyjegyű számot írt le András? .....
- c. Hány 0-ás szerepel a leírt négyjegyű számokban összesen? .....
- d. Mennyi a leírt háromjegyű számok számjegyeinek összege? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

8. Egy négyzet köré derékszögű háromszögeket ragasztottunk az ábrán látható módon (az ábra csak tájékoztató jellegű!). Tudjuk, hogy egy derékszögű háromszög két rövidebbik oldala 6 cm és 8 cm, a hosszabbik pedig 10 cm, valamint hogy a négyzet oldala 5 cm.



- a. Mekkora egy derékszögű háromszög kerülete? .....
- b. Mekkora egy derékszögű háromszög területe? .....
- c. Mekkora az ábrán látható sokszög területe? .....
- d. Mekkora a sokszög kerülete? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

9. Egy nagy tálcán 21 azonos méretű pohár van. Ezek között van 7 teli, 7 pontosan félig töltve, és 7 üres. Jani egy kisebb tálcával szeretné átvinni ezeket egy másik szobába. Mennyit vigyen egy fordulóban, ha hármat szeretne fordulni, minden fordulónál azonos tömegű vizet vinne úgy, hogy nem önti át a poharak tartalmát, valamint minden fordulóban ugyanannyi poharat is visz magával?

a.	
----	--

	Teli	Félig	Üres
I. forduló			
II. forduló			
III. forduló			

10. Négy szám összege 112. Ha a második számot megfelezzük, a harmadikból 10-et elveszünk, a negyediket pedig 3-mal növeljük, akkor mindhárom esetben az első számot kapjuk.

- a. Mennyi a négy szám átlaga? .....
- b. Mi az első szám? .....
- c. Mennyi a harmadik szám? .....
- d. Mennyi a második és a negyedik szám különbsége? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

### 3. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>6</b>	
<b>3.</b>	<b>5</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>4</b>	
<b>9.</b>	<b>5</b>	
<b>10.</b>	<b>5</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

## 4. FELADATSOR

1. Állítsd növekvő sorrendbe az alábbi kifejezéseket! Írd a számokhoz tartozó betűket a lenti táblázat megfelelő rekeszeibe!

a.

A	B	C	D	E
$-3 \cdot 1,3$	$\frac{7}{5} \cdot (-2)$	$5 \cdot (-4) \cdot (-3) \cdot (-2)$	$\frac{97}{5}$	$\frac{100}{4}$

	$<$		$<$		$<$		$<$	
--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2. Az alábbi kördiagramm Dani havi átlagos költségeit mutatja. Az elnevezés melletti szám a körcikkhez tartozó középponti szöget jelöli fokban.

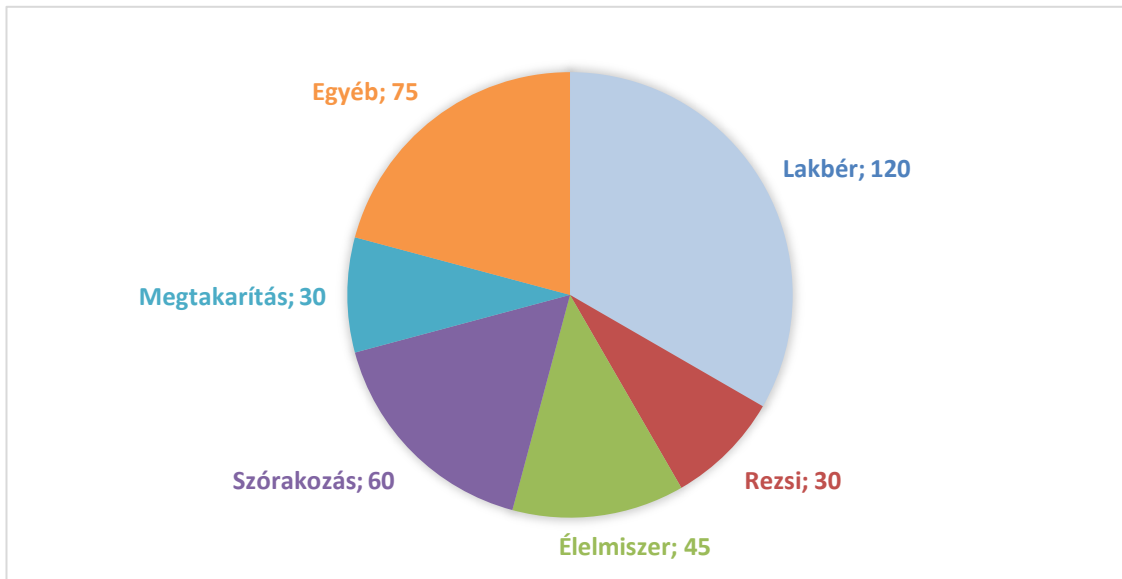
a.

b.

c.

d.

e.



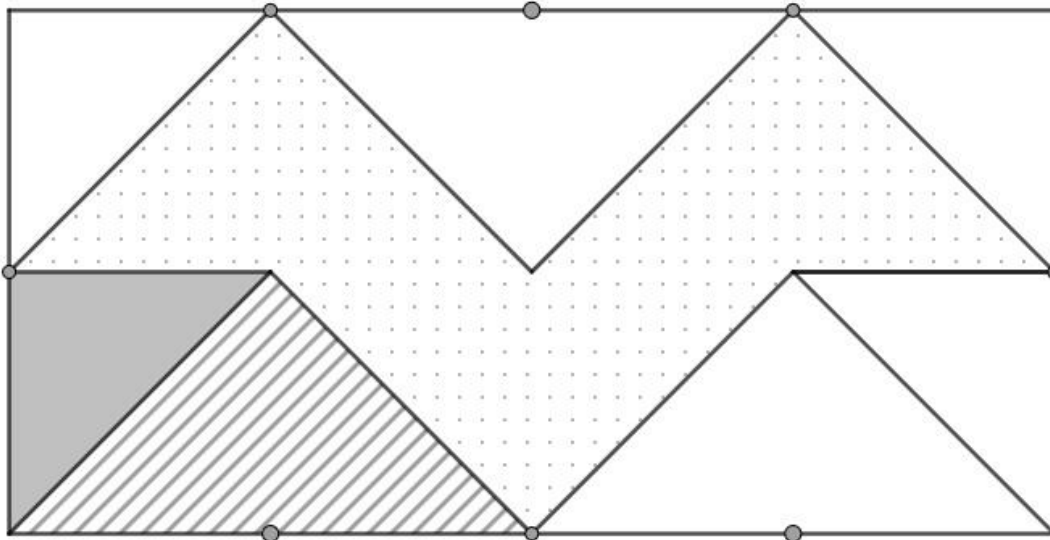
- a. Mennyi pénzből gazdálkodik Dani egy hónapban, ha az általa bérelt lakásért 84 ezer forintot fizet havonta? .....
- b. Mennyit költ Dani rezsire egy hónapban? .....
- c. A szórakozásra elköltött összeg hányad része a lakbérnek? .....
- d. Hány forint a különbség az élelmiszerre és az egyéb kiadásokra fordított összegek között? .....
- e. Átlagosan mennyit költ Dani az egyes kategóriákra? .....

3. Írd be a hiányzó mérőszámokat, mértékegységeket a megfelelő helyekre!

- a.  $103 \text{ dm} + \text{_____} \text{ cm} = 12,5 \text{ m}$
- b.  $4 \text{ km } 300 \text{ m} + 800 \text{ _____} = 5,1 \text{ km}$
- c.  $7 \text{ nap} - 165 \text{ óra} = \text{_____} \text{ perc}$
- d.  $5 \text{ cm}^2 + 7 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ cm}^2$
- e.  $7 \text{ kg} + 350 \text{ g} = \text{_____} \text{ dkg}$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

4. Az alábbi téglalap vízszintes oldalain felvett pontok negyedelőpontok. A függőleges oldalai hossza a vízszintes oldalhosszak felével egyenlő.



a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Mekkora a téglalap területe, ha a szürkére festett háromszög területe  $2 \text{ cm}^2$ ?  
.....
- b. Mekkora a téglalap kerülete? .....
- c. Mekkora a pöttyözött rész területe? .....
- d. Hányad része a csíkozott rész területe a téglalapnak? .....
- e. Hány cm hosszú csíkot kell felhasználnunk a fenti alakzat körvonalainak lerajzolásához, ha a ferde csíkok hosszát 3 cm-nek tekintjük? .....

5. Egy felmérés során 100 diákot kérdeztek meg arról, hogy melyik sportágakat úzik heti rendszerességgel. 70-en válaszolták, hogy fociznak, 45-en, hogy kosárlabdáznak és 10 gyerek válaszolta, hogy egyáltalán nem sportol semmit.

- a. Hányan játszanak labdás sportot? .....
- b. A válaszadók hányadrésze kosárlabdázik? .....
- c. Hány olyan válaszadó volt aki mindkét sportágat heti rendszerességgel úzi? .....
- d. Hányan válaszolták egyedül a focit? .....
- e. Legalább hány gyereket kell kiválasztanunk véletlenszerűen a válaszadók közül, hogy biztosan legyen közöttük olyan, aki heti rendszerességgel kosarazik? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

6. Sorold fel az összes olyan háromjegyű számot amire az alábbi tulajdonságok teljesülnek:

- 120-nál nagyobb, de 220-nál kisebb
- Páros
- Nem osztható 10-el
- A számjegyeinek szorzata legfeljebb 5

.....  
.....

a.	
----	--

7. 8 db  $24 \text{ cm}^2$  felszínű kis kockából egy nagyobb kockát készítünk.

- a. Hány cm hosszú egy kis kocka éle? .....
- b. Mekkora egy kis kocka térfogata? .....
- c. Hány  $\text{cm}^2$  a nagy kocka felszíne? .....
- d. Mennyi a nagy kocka térfogata? .....
- e. Ha a kocka anyagából  $1 \text{ cm}^3$  8 gramm tömegű, akkor legalább hány db nagy kocka kell ahhoz, hogy az össztömegük meghaladja az 1 kg-ot? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

8. Egy zsákba 9 db számkártyát teszünk, melyek a következők:

**1; 1; 2; 3; 4; 4; 5; 5; 10**

A zsákból csukott szemmel egyszerre kihúzzunk 3 db kártyát! A táblázat első oszlopában szereplő eseményekről dönts el, hogy lehetetlen, lehetséges, de nem biztos vagy biztos. Írj a táblázat megfelelő oszlopába X-et!

a.	
----	--

Esemény	Lehetetlen	Lehet, de nem biztos	Biztos
A kihúzott számok összege páratlan			
A kihúzott számok szorzata osztható 7-tel			
A kihúzott számok mindegyike 5-nél kisebb			
A számok összege legalább akkora, mint a szorzatuk			
A kihúzott számok összege legfeljebb 20			

9. Az alábbi sorozatban egy páros számot annak a fele követ, illetve páratlan szám esetén a háromszorosánál eggyel nagyobb szám.

a. Ha a sorozat 2. tagja 22, milyen számok állhatnak előtte? .....

b. Folytasd az alábbi sorozatot 8 számmal!

10 5    \_    \_    \_    \_    \_    \_    \_

c. Az első 100 tagban hányszor szerepel páros szám? .....

d. Az első 50 tag között hány páratlan szám szerepel? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

10. Andris, Bence és Csabi földrajzból írtak dolgozatot. Csabi vesztette a legkevesebb pontot, Andris 3 ponttal vesztett többet, mint Csabi. Szegény Bence nem készült fel eléggé, így neki sajnos csak fele annyi pontja lett mint Csabinak.

a. Hány pontjuk lett összesen, ha tudjuk, hogy pontszámaik átlaga 39 pont?  
.....

b. Kinek hány pontja lett?

Andris: .....                      Bence: .....                      Csabi: .....

c. Hány pontot vesztett Bence, ha tudjuk, hogy 1 ponttal maradt le attól, hogy az elérhető pontok felét megszerezze? .....

d. Hány pontos volt a dolgozat? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

## 4. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>5</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>5</b>	
<b>9.</b>	<b>5</b>	
<b>10.</b>	<b>5</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

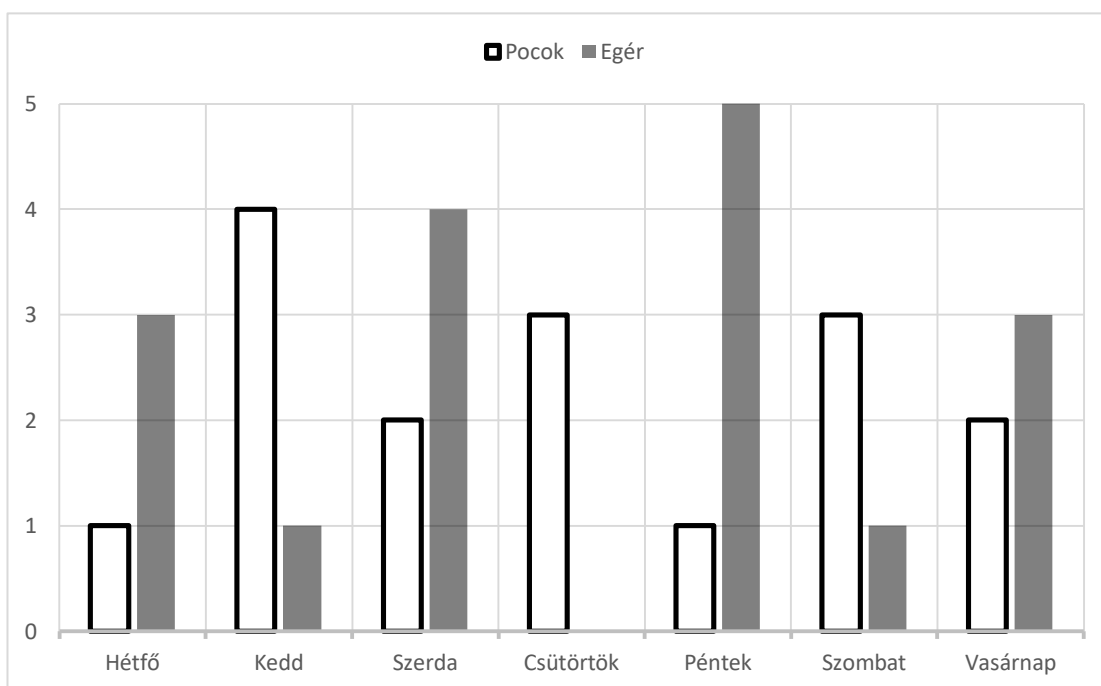
## 5. FELADATSOR

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

- a.  $32 - (13 - 4) = \dots\dots\dots$
- b.  $48 - 12 : 4 = \dots\dots\dots$
- c.  $(-9) + (8 - 11) = \dots\dots\dots$
- d.  $\left(\frac{2}{3} + \frac{4}{9}\right) \cdot 4 = \dots\dots\dots$
- e.  $2\frac{1}{4} \cdot 3 + \frac{5}{8} = \dots\dots\dots$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

2. Az alábbi diagram egy róka által a múlt héten elejtett pocok és egerek számát mutatja.



a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

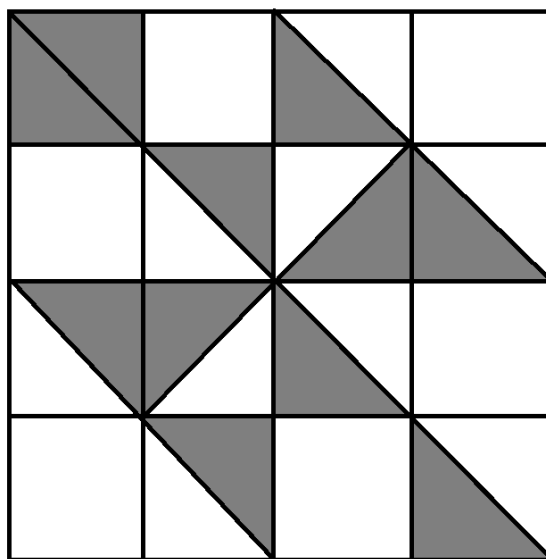
- a. Pocokból vagy egérből ejtett el többet a róka a héten? .....
- b. A hétvégén elejtett egerek száma hányad része az egész héten elejtett pocok számának? .....
- c. Átlagosan a hétköznapokon hány egeret zsákmányolt a róka? .....
- d. Melyik napon a legnagyobb a különbség az elejtett állatok száma között? .....
- e. Mennyivel nagyobb a kedden elejtett pocok száma a szombaton elejtett egerek számánál? .....

3. Pótold a hiányzó mértékegységeket!

- a.  $7500\text{ m} = \text{_____ km}$
- b.  $4\text{ nap} + 5\text{ óra} = \text{_____ óra}$
- c.  $5\text{ kg} + 1200\text{ g} = \text{_____ dkg}$
- d.  $2\text{ hl} - 123\text{ liter} = \text{_____ liter}$
- e.  $550\text{ dm}^2 - \text{_____ cm}^2 = 2\text{ m}^2$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

4. Józsi karácsonyra az alábbi alakú csokoládét kapta ajándékba. Mielőtt megette volna, megmérte, és azt tapasztalta, hogy egy kicsi négyzet területe  $9\text{ cm}^2$ , a teljes tábla súlya pedig 112 gramm. Az ábra segítségével válaszolj a feltett kérdésekre!



- a. Mekkora egy kis négyzet oldala? .....
- b. Mekkora az egész tábla kerülete? .....
- c. Mekkora a teljes tábla területe? .....
- d. Milyen nehéz a szürke rész? .....
- e. Hány szürke háromszöget látsz az ábrán? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

5. A 6x25 négyjegyű szám százasként álló x helyére azt a számot írjuk, amelyet egy szabályos dobókockával dobunk. Vizsgáld meg az alábbi eseményeket, majd jelöld X-szel a megfelelő oszlopot! (A szabályos dobókocka oldalai 1-től 6-ig számozottak, valamint a szemközti lapokon lévő számok összege 7.)

a.	
----	--

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A kapott szám osztható 25-tel			
A kapott szám számjegyeinek összege legalább 14			
A kapott szám számjegyeinek összege legfeljebb 18			
A kapott szám százásokra kerekített értéke 6700			
A kapott szám ezresekre kerekített értéke 7000			

6. Zoltán négyféle cukorkát vett a Seholincs vásárban: sárgát, zöldet, pirosat és kéket. A sárga cukorka kétszer annyiba került, mint a piros, a zöld háromszor annyiba, mint a sárga, a kékért pedig annyit fizetett, mint a pirosért és a sárgáért összesen. A piros 70 petákkal olcsóbb volt, mint a zöld.

a.	
b.	
c.	
d.	

- Melyik cukorka volt a legolcsóbb? .....
- Melyik cukorka volt a legdrágább? .....
- Mennyit fizetett Zoltán összesen a cukorkákért? .....
- Mennyibe kerültek a cukorkák külön-külön?

Sárga: ..... Zöld: ..... Piros: ..... Kék: .....

7. A 2620 egy olyan négyjegyű szám, amelyben az első két helyiértéken álló számokból képezett kétjegyű szám hattal nagyobb, mint a harmadik és negyedik helyiértéken álló. Az ilyen számokat nevezzük el *hextánsoknak*.

- a. Melyik a legnagyobb ilyen szám? .....
- b. Melyik a legkisebb hextáns? .....
- c. Melyik a legkisebb hextáns, amelynek százasokra kerekített értéke 3700?  
.....
- d. Hány olyan hextáns van, amely osztható öttel? .....
- e. Hány olyan hextáns van, amelyben pontosan két hatos számjegy szerepel?  
.....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

8. Julcsi négy nap alatt egy vaskos könyvet szeretett volna kiolvasni. Az első nap jól indult, és sikerült a könyv  $\frac{5}{24}$ -ed részét kiolvasnia. Második nap kissé lassabban haladt, így csak a könyv  $\frac{1}{6}$ -od részével végzett. Majd a harmadik napon behúzott, és a könyv  $\frac{3}{8}$ -ad részével sikerült végeznie. Így az utolsó napra már csak 36 oldala maradt hátra.

- a. A könyv hányad része maradt a negyedik napra? .....
- b. Hány oldalt olvasott el az első napon? .....
- c. Hány oldalas volt a teljes könyv? .....
- d. Hány oldal a különbség a legtöbbet és a legkevesebbet olvasott napok között?  
.....

a.	
b.	
c.	
d.	

9. 18 darab  $8 \text{ cm}^3$  térfogatú kiskockából olyan téglatestet ragasztottunk össze, amelynek pontosan két lapja négyzet, és a kiskockák nem egyvonalban helyezkednek el.

- a. Mekkora egy kiskocka éle? .....
- b. Milyen hosszúak a téglatest élei? .....
- c. Hány köbcentiméter a kapott téglatest térfogata? .....
- d. Mekkora egy kiskocka felszíne? .....
- e. Mekkora a téglatest felszíne? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

10. Tibi és Kati testvérek. A szüleik télre kabátot, sapkát és nadrágot vesznek nekik. Tibi ruháinak mindegyike másfélszer drágább, mint Kati ugyanolyan ruhája. Tibi kabátja 10-szer annyiba kerül, mint a sapkája és háromszor annyiba, mint Kati nadrágja és sapkája együtt.

- a. Kié volt a legolcsóbb ruhadarab és melyik volt az? .....
- b. Melyik volt a legdrágább? .....
- c. Mennyibe kerültek az egyes ruhadarabok külön-külön, ha a szülők összesen 75 ezer forintot fizettek Kati ruháiért? .....

a.	
b.	
c.	

	Kabát	Sapka	Nadrág
Tibi			
Kati			

## 5. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>5</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>4</b>	
<b>9.</b>	<b>5</b>	
<b>10.</b>	<b>6</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

## 6. FELADATSOR

1. Számold ki a következő műveletek eredményét!

a.  $11 \cdot 479 + 9 \cdot 479 = \dots\dots\dots$

b.  $0,1 \cdot 3 + 7 \cdot 0,7 = \dots\dots\dots$

c.  $(-2) + (-7) + (+32) - (-5) = \dots\dots\dots$

d.  $3\frac{4}{5} + 2\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$

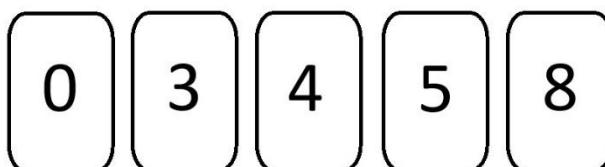
e.  $2 \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{9}\right) = \dots\dots\dots$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

2. Laci az alábbi számokat írta fel egy-egy számkártyára, majd számokat kezdett el összeállítani belőlük. Hány különböző számot készíthetett, ha a következő tulajdonságokra is figyelni szeretett volna:

- A szám háromjegyű
- Páros
- 500-nál kisebb
- Számjegyei összege páros.

Sorold fel az összes lehetőséget!



.....  
.....

a.	
----	--

3. Végezd el a következő mértékegységváltásokat!

- a.  $130 \text{ liter} + 40 \text{ dl} = \text{_____ dl}$
- b.  $354\,000 \text{ cm}^3 = \text{_____ dm}^3$
- c.  $3 \text{ m} = 3000 \text{ _____}$
- d.  $84,3 \text{ dkg} = \text{_____ kg}$
- e.  $210 \text{ perc} = \text{_____ óra}$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

4. Idén ősszel a Haladás - Törekvés férfi kosárlabda meccs 95 – 71-re végződött. Egy megfigyelő érkezett a meccsre, aki az első csapat 6 játékosát figyelte meg, és táblázatot készített a pontszerzéseikről. A kosárlabdában a közlőről (K) és középtávolságból (Kt) dobott kosarak 2 pontot, a távolról (T) bedobottak 3 pontot, a büntető (B) 1 pontot ér.

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

Név	K	Kt	T	B	Pontszám
Kovács	1	0	1	2	
Nagy	0	0	4	0	
Puskás	0		0	3	7
Molnár	2	0		0	16
Zalai	1	0	0		5
Szeles		0	0	0	8

- a. Töltsd ki a táblázat hiányzó mezőit!
- b. Hány pontot dobtak a megfigyelt játékosok összesen? .....
- c. A nyertes csapat pontjainak hányad részét dobták a megfigyelt játékosok?  
.....
- d. Hány ponttal értek többet Nagy távolról bedobott kosarai, mint Puskás büntetői?  
.....
- e. Átlagosan hány pontot szerzett az utolsó négy játékos? .....

5. Egy mozi úgy döntött, hogy megemeli az eddig 2500 Ft-os jegy árát az ötödével. Egy akció keretében emellett a megnövelt árhoz képest egytizednyi kedvezményt kapnak azok, akik kitöltenek jegyvásárláskor egy kérdőívet.

- a. Mennyibe kerül az áremelés után egy mozijegy? .....
- b. Hány forint a kedvezmény mértéke? .....
- c. Az eredeti ártól hány forinttal tér el a jegy a kérdőív kitöltése után? .....
- d. Az eredeti ár hányad részéért mehet be valaki, ha kitölti a kérdőívet?  
.....
- e. Változna-e az ár, ha a régi jegyárra először a kedvezményt, majd az emelést alkalmaznánk? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

6. A hatodik osztályosok közül Andi, Bea, Csaba, Juci, Karcsi, Lilla, Nóri, Péter, Rita, Sanyi és Zsófi vett részt az iskola névadója tiszteletére megrendezett sport-szaktárgyi-és mesemondó versenyen. (A felsorolásnál csak a nevük kezdőbetűjét használjuk).

- Hatodikosok közül sportversenyen részt vett: A, J, K, L, P, S
- szaktárgyi versenyen részt vett: A, Cs, J, N, P, R
- mesemondó versenyen részt vett: B, J, P, R, S, Zs

- a. Hány hatodikos vett részt pontosan 1 versenyen? .....
- b. Kik vettek részt mind a három versenyen? .....
- c. Hányan vettek részt legalább két versenyen? .....
- d. A legalább két versenyen résztvevő fiúk száma hányad része a hatodikos versenyzők számának? .....
- e. Hány fiú vett részt pontosan 2 versenyen? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

7. Zoli, Zsolti és Cili testvérek. Egy nap megmérték a testsúlyukat, és megállapították, hogy Zoli 5 kg-mal nehezebb Zsoltinál, Zsolti pedig 12 kg-mal könnyebb Cilinél. Együttesen pedig 116 kg a tömegük.

- a. Melyikük a legkönnyebb? .....
- b. Mennyi a különbség a legnehezebb és a legkönnyebb testvér testsúlya között?  
.....
- c. Hány kilogramm a tömegük külön-külön?

Zoli .....                      Zsolti .....                      Cili .....

a.	
b.	
c.	

8. Gabi három nap alatt olvasott el egy könyvet. Hétfőn elolvasta a könyv negyed részét, kedden 45 oldalt, szerdán olvasta el a könyv megmaradt részét, ami a teljes könyv harmada volt.

- a. Melyik nap olvasta a legtöbbet? .....
- b. A könyv hányad részét olvasta el hétfőn és kedden összesen? .....
- c. Hány oldalas volt a Gabi által elolvasott könyv? .....
- d. Hány oldallal olvasott többet Gabi szerdán, mint hétfőn? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

9. Tibor lakást vásárolt 30 millió forintos vételárért. A lakás árán felül fizetnie kellett még 900 ezer forintnyi adót, valamint 500 ezer forint egyéb költséget.

- a. Mennyit fizetett összesen a lakásért? .....
- b. A lakás vételárának hányad része volt az adó? .....
- c. A lakás vételárának hányad része volt az egyéb költség? .....
- d. A vásárlás során problémák derültek ki a lakásról, így az eladó egyhuszadnyi kedvezményt adott a vételárból. Mennyit fizetett így végül összesen Tibor? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

10. Az osztálykiránduláson a hatodikosok fagyizni indultak. 5 gyerek vitt 600 forintot, 6-an vittek 550 forintot, a többieknek csak 500 forintja volt. Amikor összerakták a pénzt 10 800 forintot számoltak meg, így mindenkinek tudtak venni egy-egy gombóc 540 forintos fagyit, anélkül hogy visszajáró maradt volna.

- a. Hány fős az osztály, ha négyen otthon maradtak? .....
- b. Hány forintos fagyit vásárolhattak volna, ha mindenki eljön, és a négy hiányzó nem hoz pénzt magával? .....
- c. Hány gyerek vitt 500 forintnál többet magával? .....
- d. Hány forintot költhetnének fejenként, ha a teljes összeg kétharmad részét szeretnék csak kiadni és a most hiányzók ugyanúgy otthon maradnának? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

## 6. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>5</b>	
<b>4.</b>	<b>7</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>4</b>	
<b>9.</b>	<b>4</b>	
<b>10.</b>	<b>5</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

## 7. FELADATSOR

1. Hasonlítsd össze a következő kifejezéseket! A táblázat megfelelő rekeszébe írd a megfelelő relációsjelet (<, =, >)! a.

$\frac{4}{5}$		$\frac{3}{4}$
$0,2 \cdot 12$		$0,3 \cdot 9$
$\frac{121}{4}$		$\frac{195}{6}$
$(-8) \cdot (-9)$		$11 \cdot 3$
$1,4 \cdot 5 \cdot 2$		$7 \cdot 1,3 \cdot 2$

2. Egészítsd ki a következő mértékegységváltásokat! a.

- a.  $80 \text{ dl} - \text{_____} l = 2,5 l$
- b.  $0,5 \text{ hl} - \text{_____} dl = 0,5 l$
- c.  $112 \text{ m}^3 + \text{_____} dm^3 = 254 \text{ m}^3$
- d.  $5,4 \text{ óra} = \text{_____} perc = \text{_____} mp$
- e.  $30m^2 - \text{_____} dm^2 = 16 m^2$

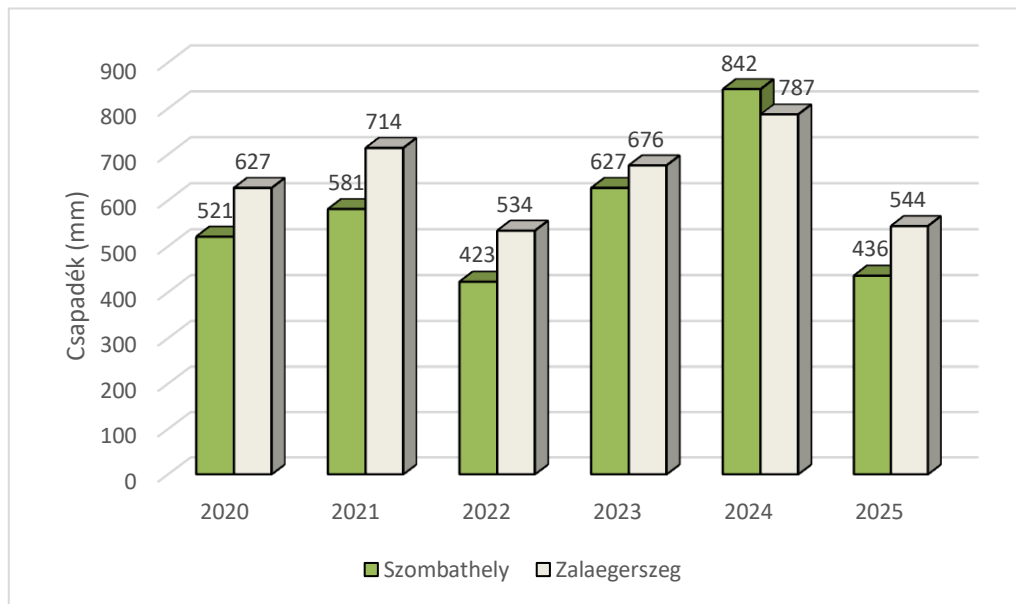
a.	<input type="checkbox"/>
b.	<input type="checkbox"/>
c.	<input type="checkbox"/>
d.	<input type="checkbox"/>
e.	<input type="checkbox"/>

3. Peti nagymamája 80 db palacsintát sütött. A palacsinták negyedébe túrót töltött, 24 db palacsintába kakaót, a többibe pedig lekvárt.

- Hány túrós palacsinta készült? .....
- A palacsinták hányad része volt kakaós? .....
- A palacsinták hányad része volt lekváros? .....
- Milyen palacsintából készült a legkevesebb? .....
- Kiderült, hogy a család összesen 70 db palacsintát tud megenni. A most sült mennyiség hányad részével süssön kevesebbet legközelebb nagymama, hogy ne maradjon egy sem? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

4. A következő grafikonon Szombathely és Zalaegerszeg előző években mért éves csapadékmennyiségét ábrázolták. Válaszolj a feltett kérdésekre!



a.	
b.	
c.	
d.	

- A megfigyelt évek közül mikor esett a legtöbb csapadék Szombathelyen és mikor a legkevesebb Zalaegerszegen? .....
- Mennyivel esett kevesebb csapadék 2022-ben Szombathelyen, mint 2025-ben Zalaegerszegen? .....
- Melyik városban és mennyivel esett több csapadék összesen a megfigyelt utolsó két évben? .....
- Átlagosan mekkora mennyiségű csapadék hullott Szombathelyen az első két évben? .....

5. Egy diák tolltartójában 8 piros, 7 sárga és 5 zöld színű ceruza van. Csukott szemmel választ közülük néhányat. Legalább mennyit kell kivennie ahhoz, hogy biztosan teljesüljenek az alábbiak.

- a. Van piros színű. ....
- b. Mindegyik színből van legalább egy darab. ....
- c. Az összes zöld színű a kezében lesz. ....
- d. Pontosan két színből van legalább egy-egy darab. ....
- e. Nincs sárga. ....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

6. Megszámoztuk a 80 lapos matematika feladatgyűjteményünk mind a 160 oldalát pozitív természetes számokkal.

- a. Hány db egyjegyű számot írtunk le? .....
- b. Hány db 2 jegyű számot írtunk le? .....
- c. Hány db 3 jegyű számot írtunk le? .....
- d. Összesen hány számjegyet írtunk le? .....
- e. Hány oldalas az a könyv, amely számozásához 513 számjegyet használtunk fel?  
.....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

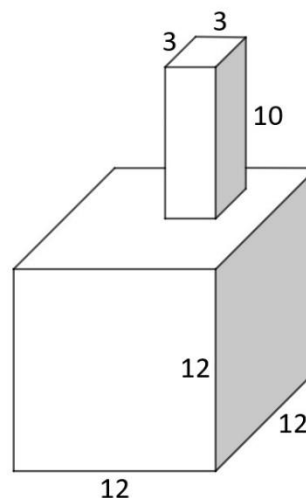
7. Petráék három napos osztálykirándulásra mentek. Első nap Petra elköltötte zsebpénzének harmadát és még 200 Ft-ot. Második nap elköltötte megmaradt pénzének felét és még 200 Ft-ot. A harmadik napra így 1600 Ft-ja maradt.

- a. Mennyi pénzt költött Petra az első napon? .....
- b. Mennyi pénzt költött a második napon? .....
- c. Összes pénzének hányadrésze maradt meg az utolsó napra? .....
- d. Mennyi pénzt vitt magával a kirándulásra? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

8. Egy tömör kockához hozzáragasztottunk egy négyzetes hasábot az ábrán látható módon. Az oldalhosszak centiméterben vannak megadva.

- Hány lapja van ennek a testnek? .....
- Mekkora a hasáb térfogata? .....
- Mekkora a teljes test térfogata? .....
- Mekkora a kocka alakú rész látható felszíne? .....
- Mekkora a teljes alakzat felszíne? .....



a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

9. A 2020 egy olyan tulajdonságú szám, mely első két helyiértékén álló számokból képezett kétjegyű szám megegyezik az utolsó két helyiértéken álló kétjegyű számmal.

- Melyik a legkisebb ilyen tulajdonságú szám? .....
- Mennyi a legnagyobb és a legkisebb ilyen tulajdonságú szám különbsége? .....
- Hány darab ilyen tulajdonságú négyjegyű szám van? .....
- Hány darab ilyen tulajdonságú, 5-tel osztható négyjegyű szám van? .....
- Melyik az a legnagyobb ilyen szám, amelynek százasokra kerekített értéke 5500? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

10. A festéküzletben színskála alapján keverik a festékeket. Egy alkalommal kétötöd rész fehér, negyed rész kék és héthuszad rész sárga festékből zöld színű festéket állítottak elő. A fehér festéknek 2000 forintba, a kéknek 2500 forintba, a sárgának pedig 3000 forintba kerül literje.

- Hány liter kék festék szükséges 16 liter zöld festék elkészítéséhez? .....
- Mennyi sárga festékre van szükség 40 liter zöld festékhez? .....
- Mekkora mennyiségű zöld festék állítható elő 32 liter fehér festék felhasználásával? .....
- Mennyibe kerül 20 liter zöld színű festék előállítás? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

## 7. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>6</b>	
<b>3.</b>	<b>5</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>4</b>	
<b>8.</b>	<b>5</b>	
<b>9.</b>	<b>5</b>	
<b>10.</b>	<b>5</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

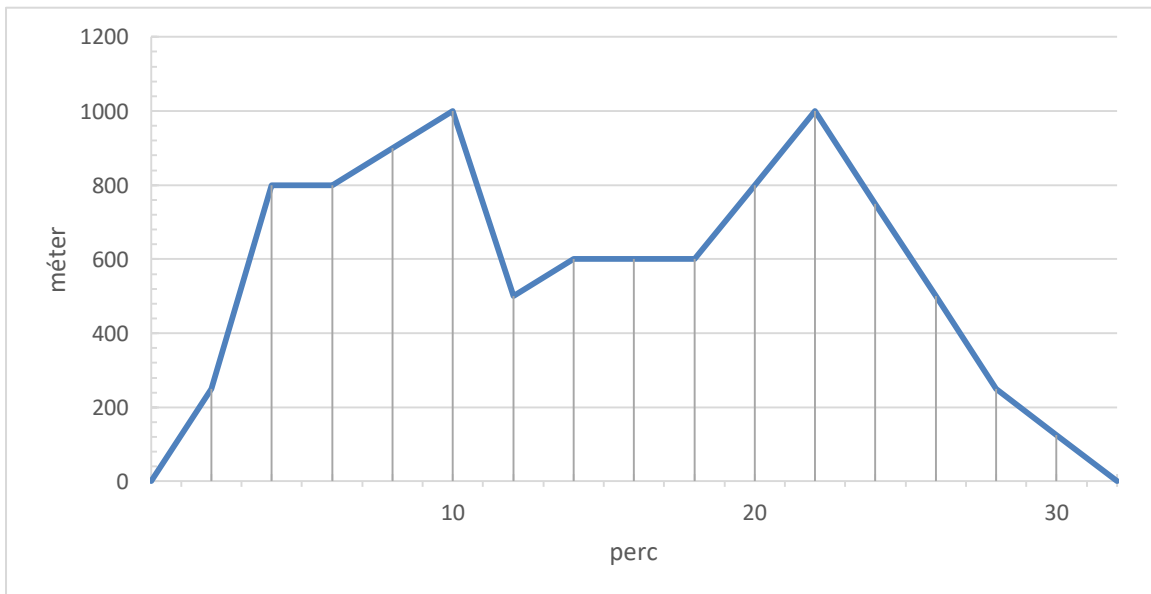
## 8. FELADATSOR

1. Végezd el az alábbi műveleteket!

- a.  $-12 + (-12) - (+12) - (-12) = \dots\dots\dots$
- b.  $1,2 \cdot 1,2 - 2,4 = \dots\dots\dots$
- c.  $\left(\frac{1}{3} + 0,25\right) \cdot \frac{4}{3} = \dots\dots\dots$
- d.  $\frac{15}{18} : \frac{5}{2} - \frac{5}{6} = \dots\dots\dots$
- e.  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9 - 10 = \dots\dots\dots$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

2. A kutatók egy mókus mozgását szeretnék megfigyelni, így nyomkövetőt helyeztek rá. Az állatot az odújába helyezik, majd azt figyelik meg, hogy mekkora távolságra távolodik el otthonától. Erről a következő grafikont készítették.



a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Hányadik percben volt a mókus a legtávolabb az odútól? .....
- b. Milyen hosszú ideig nem tért vissza az odúba? .....
- c. Útja során hány percre állt meg a mókus pihenni? .....
- d. Hány percig közeledett összesen az odúja felé? .....
- e. A teljes távollétének hányad részét töltötte pihenéssel az állat? .....

3. Tedd igazzá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

- a.  $15\text{ cm} + 480\text{ mm} = \text{_____} dm$
- b.  $\frac{31}{6}\text{ óra} - 252\text{ perc} = \text{_____} perc$
- c.  $600\text{ dm}^2 + \text{_____} m^2 = 10,2\text{ m}^2$
- d.  $4\text{ dm}^3 = \text{_____} liter, amelynek az \text{ötöde} \text{_____} ml$
- e.  $3,4\text{ t} - \text{_____} kg = 580\text{ kg}$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

4. A 0; 3; 5; 7 számjegyek egyszeri felhasználásával képezz olyan négyjegyű számokat, amelyekre teljesülnek a következők:

- az első számjegy nagyobb a másodiknál
- a szám osztható 5-tel

Sorold fel az összes lehetőséget!

.....  
.....

a.	
----	--

5. Válaszolj az alábbi kérdésekre!

- a. Mekkora a teljes szög egyharmada? .....
- b. Hány csúcsa van egy téglatestnek? .....
- c. Milyen fajta szöget kapunk, ha egy  $45^\circ$ -nál kisebb hegyesszöghöz hozzáadunk egy nála kisebb hegyesszöget? .....
- d. Milyen fajta szög két derékszög összege? .....
- e. Milyen szög lehet két tompaszög különbsége? .....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

6. Egy dobozban 2 piros, 2 fehér és 2 zöld színű golyó van. Egymás után három golyót kihúzunk. Tegyel X-et a táblázat megfelelő rekeszébe!

a.	
----	--

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
Mindhárom kihúzott golyó különböző színű			
A kihúzott golyók között van két azonos színű			
A kihúzott golyók között van piros vagy fehér			
A kihúzott golyók mindegyike egyforma színű			

7. Egy téglalap alakú padlószőnyeg oldalai 3 méter és 5 méter hosszúak. Ezt egy olyan szobában helyezük el, amelynek magassága 2,5 méter, és a szőnyeg pontosan lefedi a padlót.

a.	
b.	
c.	
d.	

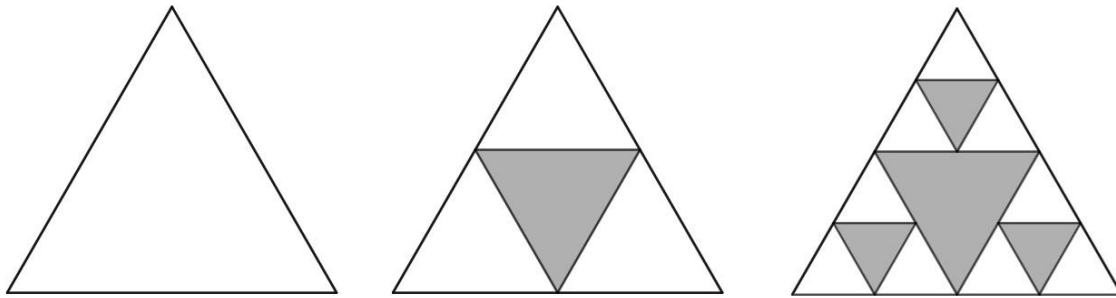
- Mennyibe kerül a padlószőnyeg, ha  $1 m^2$  ára 7500 Ft? .....
- Mekkora a szoba térfogata? .....
- Hány négyzetméternyi falfelületet kell kifesteni, ha a plafont is lefestjük? .....
- Mennyi festékre van szükség, ha 1 adag festék  $10 m^2$ -nyi felület lefestéséhez elegendő, részadagot nem vásárolunk és az ajtók, ablakok felületét nem vesszük figyelembe? .....

8. Egy festékbe mártott  $3 cm \times 4 cm \times 5 cm$  élű téglatestet  $1 cm$  élű kiskockákra darabolunk.

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

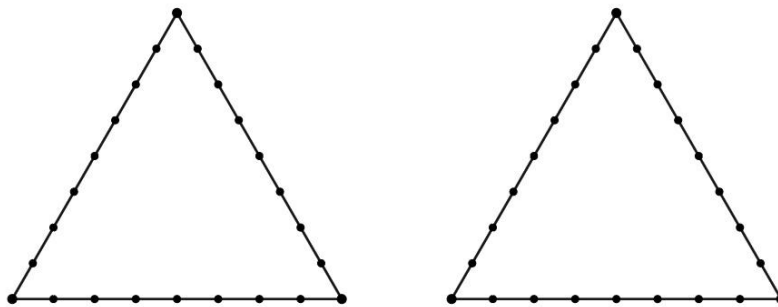
- Hány kiskockánk keletkezik? .....
- Hány kiskockának lett pontosan 3 lapja festékes? .....
- Hány kiskockának lett pontosan 2 lapja festékes? .....
- Hány kiskockának lett pontosan 1 lapja festékes? .....
- Hány kiskockának nem lett egyik lapja sem festékes? .....

9. Panni az alábbi három mintát rajzolta a füzetébe, egyenlő oldalú háromszögek felhasználásával. Mindegyik fehér háromszög közepére egy szürke háromszöget szerkesztett.



a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- Hány szürke háromszöget tartalmazna a 4. minta? .....
- Hány szürke háromszöget tartalmazna a 6. minta? .....
- Hány fehér háromszögből állna az 5. minta? .....
- Hány fehér háromszöget tartalmazna a 7. minta? .....
- Rajzold le a 4. mintát! Az alábbi rajzon próbálkozhatsz, néhány pontot előre megadtunk.



10. Bence a családjával egy négynapos túrára ment az őszi szünetben. Az első napon megtettek az teljes út egyhatod részét, majd a második napon megérkeztek az út negyedéhez. A harmadik napon úgy ítélték meg, hogy eddig jóval kevesebbet mentek a tervezettnél, így behúztak és legyalogolták a maradék út kétharmadát. A negyedik napra így 24 km maradt.

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	
f.	

- Az út hányadrészét tették meg a második napon? .....
- Az út hányadrészét tették meg a harmadik napon? .....
- Hány kilométert tettek meg az utolsó két napon összesen? .....
- Hány kilométert tettek meg az első napon? .....
- Hány kilométerrel tettek meg többet az első napon, mint a másodikon? .....
- Hány kilométert túráztak összesen Bencéék? .....

## 8. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>6</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>4</b>	
<b>7.</b>	<b>4</b>	
<b>8.</b>	<b>5</b>	
<b>9.</b>	<b>5</b>	
<b>10.</b>	<b>6</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

## 9. FELADATSOR

1. Állítsd csökkenő sorrendbe az alábbi kifejezéseket!

$$A = \frac{3}{8} + \frac{8}{3} = \dots\dots\dots$$

$$B = |-2| - \frac{6}{3} = \dots\dots\dots$$

$$C = -\left(\frac{5}{16} + \frac{3}{8}\right) = \dots\dots\dots$$

$$D = \frac{1}{4} \cdot 3 + \frac{1}{8} \cdot 2 = \dots\dots\dots$$

	>		>		>	
--	---	--	---	--	---	--

a.	
----	--

2. Az alábbi táblázat a Juhász család második féléves áramfogyasztását tartalmazza, havi bontásban.

	Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	December
<b>Fogyasztás (kWh)</b>	250	278	227	247	312	338

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Hány hónapban volt az áramfogyasztás legfeljebb 250 kWh? .....
- b. Mekkora a különbség a legkisebb és a legnagyobb havi áramfogyasztás között?  
.....
- c. Július 1-én a mérőóra 510 kWh-t mutatott. Melyik hónapban lépte át az 1000 kWh-t?  
.....
- d. Mekkora volt a Juhász család átlagos áramfogyasztása az év utolsó három hónapjában? .....
- e. Mennyit fizettek szeptemberben, ha 1 kWh áram ára 50 forint és ezen felül 1400 forintnyi alapdíjat is fizetniük kell? .....

3. Végezd el a következő mértékegységváltásokat!

a.  $8\text{ m} + \text{_____ dm} = 1300\text{ cm}$

b.  $5\text{ óra} - \text{_____ perc} = 82\text{ perc}$

c.  $6\text{ hl} - 310\text{ liter} = \text{_____ dl}$

d.  $4\text{ t} - 3200\text{ kg} = \text{_____ dkg}$

e.  $830\text{ mm} + 17\text{ cm} = \text{_____ dm}$

f.  $3\text{ m}^2 + 50\text{ dm}^2 = \text{_____ m}^2$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	
f.	

4. Kék (K), sárga (S) és piros(P) színek felhasználásával zászlókat színezzünk. Egy zászlón két különböző szín fordulhat elő, és nem lehet két egymás melletti sáv ugyanolyan színű. Sorold fel az összes megfelelő színezést a példa alapján! **Lehet, hogy több üres ábra van, mint ahány megoldás. Egy lehetőséget már megadtunk.**

a.	
----	--

K
S
K

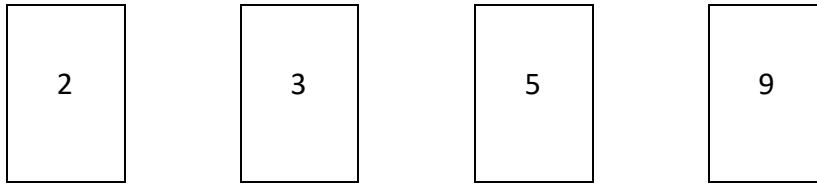








5. A következő számkártyák felhasználásával négyjegyű számokat képezünk úgy, hogy minden számkártyát csak egyszer használunk fel.



a.	
b.	
c.	
d.	

- a. Sorold fel az összes előállítható páros számot!

.....  
 .....

- b. Melyik a legnagyobb előállítható szám, amely ezresekre kerekített értéke 2000?

.....

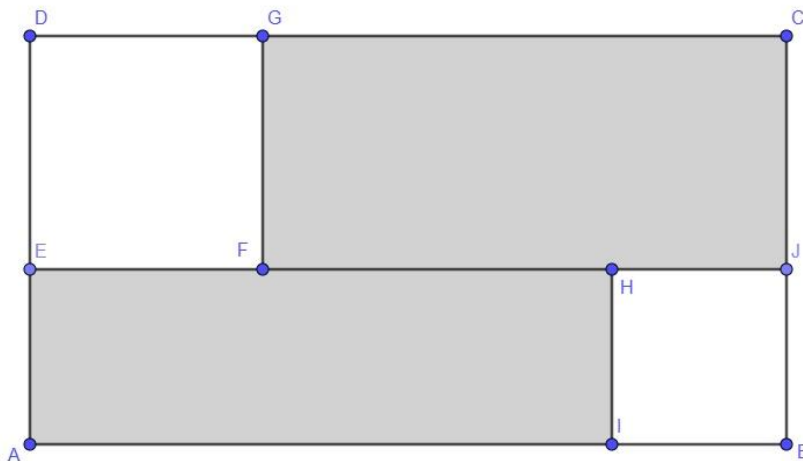
- c. Melyik az előállítható legnagyobb páratlan szám? .....

- d. Melyik az előállítható legkisebb páros szám, amely ezresekre kerekített értéke 5000?

.....

6. Az ABCD téglalpból kivágtuk a 16 cm kerületű EFGD négyzetet és a 9 cm<sup>2</sup> területű HJBI négyzetet. A visszamaradt részt beszíneztük. Az E, F, H és J pontok egy egyenesre esnek. Az FH szakasz hossza 6 cm.

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	



- a. Hány cm hosszú az EFGD négyzet oldala? .....
- b. Hány cm hosszú a HJBI négyzet oldala? .....
- c. Mekkora a beszínezett rész kerülete? .....
- d. Mekkora a szürke rész nagysága? .....
- e. Hányad része az AIHE téglalap az FJCG téglalpnak? .....

7. Egy szabályos dobókockával (amelynek oldalait 1-től 6-ig számozzuk) kétszer dobunk egymás után. Rakj X-et a megfelelő mezőbe, és dönts el, hogy biztos, lehetséges de nem biztos vagy lehetetlen eseményről van-e szó!

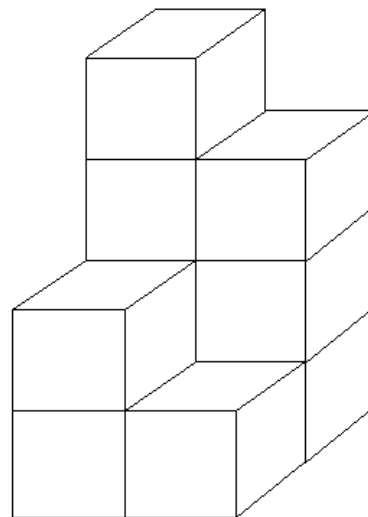
a.	
----	--

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A dobott számok szorzata legfeljebb 36			
Van 5-tel osztható szám a dobottak között			
Legalább az egyik dobott szám páratlan			
A dobott számok összege osztható 10-zel			
A dobott számok szorzata negatív			

8. Anna építőkockák segítségével különböző méretű oszlopokat épített, és ezeket összeillesztette. Az alábbi alakzatot kapta.

a.	
b.	
c.	
d.	

- a. Mekkora egy kis kocka élhossza, ha a teljes alakzat térfogata  $640 \text{ cm}^3$ ? .....
- b. Mekkora egy kiskocka felszíne? .....
- c. A test oszlopaiban lévő kockák száma megfelel egy növekvő sorozat elemeinek. Ha a sorozat következő két elemének megfelelő két oszloppal bővítjük a testet, hány darab kis kockából fog állni az alakzat? .....
- d. Legkevesebb hány kiskockával kellene még kiegészíteni a testet, hogy egy nagy kockát kapjunk? .....



9. Peti, Tomi és Laci üveggolyókat gyűjt, melyeket dobozokban tárolnak. Mindhárójuk dobozában ugyanannyi üveggolyó van. A golyók között vannak kék, piros és zöld színűek. Peti dobozában van 10 db kék, 16 db piros és néhány zöld golyó. Tomi dobozában 12 db kék, 8 db piros és néhány zöld golyó van. Laci dobozában a 8 db kék golyó mellett vannak pirosak és zöldek is. A három gyereknek összesen egyforma számú üveggolyója van minden színből.

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Hány golyó van az egyes színekből külön-külön? .....
- b. Hány üveggolyója van összesen a 3 gyereknek? .....
- c. Hány piros golyó van Laci dobozában? .....
- d. Hány zöld golyója van Petinek? .....
- e. Hány zöld golyója van Tominak? .....

10. Számsorozatot képezünk az alábbiak szerint. Megadjuk az első elemet, majd minden további tagot úgy kapunk, hogy a közvetlenül előtte álló elemet szorozzuk 2-vel, ha az páratlan, illetve 5-öt adunk hozzá, ha az páros.

a.	
b.	

Példa: 7, 14, 19, 38, 43, .....

a. Legyen az első elem 8. Add meg a sorozat következő 5 elemét!

8, ....., ....., ....., ....., .....,

b. Mi lehetett a sorozat első három eleme, ha a 4. elem 70?

....., ....., ....., 70

## 9. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>6</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>5</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>4</b>	
<b>9.</b>	<b>5</b>	
<b>10.</b>	<b>5</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

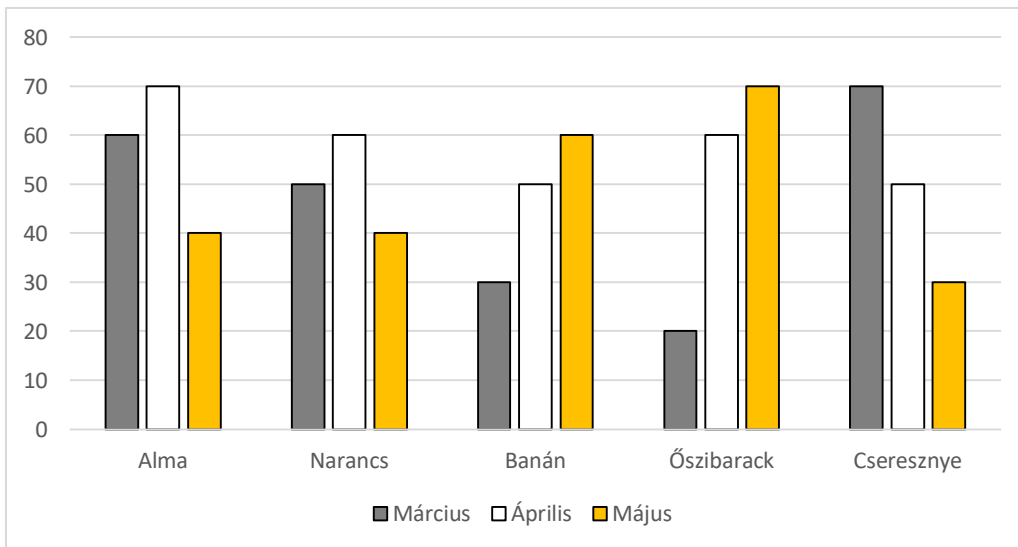
# 10. FELADATSOR

1. Számold ki a következő műveletek eredményét!

- a.  $\frac{7}{15} + \frac{6}{5} = \dots\dots\dots$
- b.  $\frac{15}{4} - 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$
- c.  $\left(\frac{3}{8} + \frac{1}{12}\right) : 2 = \dots\dots\dots$
- d.  $\frac{5}{3} \cdot 4 - \frac{7}{2} = \dots\dots\dots$
- e.  $3,5 : 7 + \frac{3}{10} : 2 = \dots\dots\dots$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

2. Az alábbi diagram azt mutatja, hogy egy iskolai menzán milyen gyümölcsből mennyit rendeltek három hónap alatt. A grafikon alapján válaszolj az alábbi kérdésekre!



a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Melyik hónapban rendelték a legtöbb banánt? .....
- b. Mennyi narancsot rendeltek a három hónap alatt összesen? .....
- c. Hány kg almát rendeltek márciusban? .....
- d. Mekkora a különbség az áprilisban rendelt őszibarack és az áprilisban rendelt alma mennyisége között? .....
- e. A három hónap alatt átlagosan hány kg cseresznyét rendeltek? .....

3. Végezd el a következő mértékegység átváltásokat!

a.  $130 \text{ liter} + \text{_____} \text{ dm}^3 = 450 \text{ liter}$

b.  $73,4 \text{ dkg} = \text{_____} \text{ g}$

c.  $0,5 \text{ m} + 14 \text{ dm} = \text{_____} \text{ cm}$

d.  $2,5 \text{ t} - 600 \text{ kg} = \text{_____} \text{ kg}$

e.  $158 \text{ mm} + 19,3 \text{ cm} = \text{_____} \text{ dm}$

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

4. A 2012 egy olyan négyjegyű szám, amely első két helyiértékén szereplő kétjegyű szám pontosan eggyel kisebb, mint az a szám, amelyet úgy kapunk, hogy a végén szereplő két számjegyet visszafelé olvassuk le. Nevezzük az ilyen számokat innen-onnan számoknak.

a. Hány innen-onnan szám van? .....

b. Mennyi a legkisebb és a legnagyobb ilyen szám különbsége? .....

c. Hány innen-onnan szám van, amely pontosan három 5-öst tartalmaz? .....

d. Melyik a legnagyobb innen-onnan szám, amely százásokra kerekített értéke 4300?  
.....

e. Melyik a legnagyobb ilyen szám, amely ezresekre kerekített értéke 7000?  
.....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

5. 5 darab  $8 \text{ dm}^3$  térfogatú szivacs-kockából tornyot építettünk.

a. Mekkora egy kiskocka élének a hossza? .....

b. Milyen magas a torony? .....

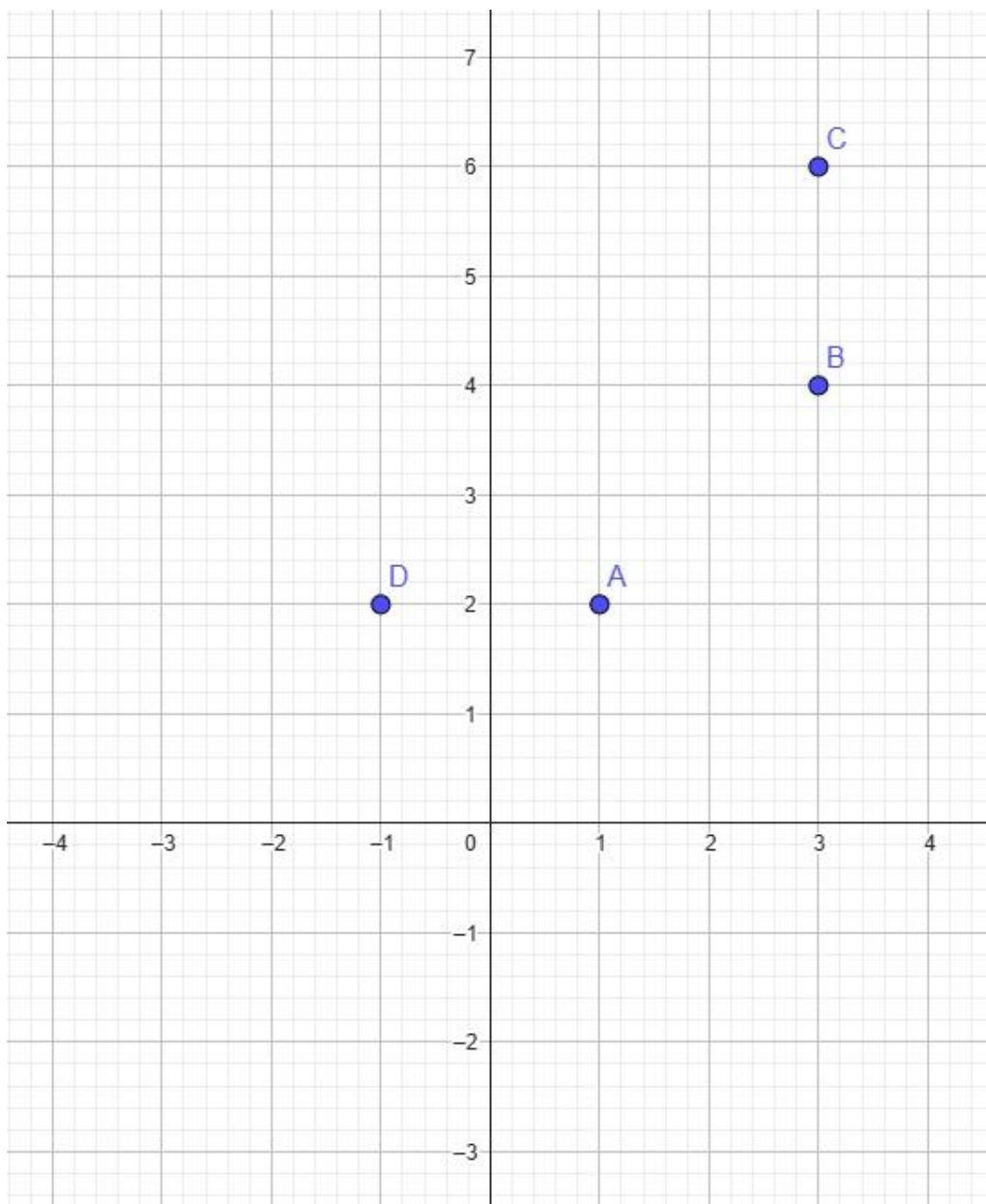
c. Mekkora a torony térfogata? .....

d. Mekkora a torony felszíne? .....

e. Hány kiskockát kellene még a toronyhoz építeni, hogy egy nagy kockát kapjunk?  
.....

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

6. Adott az alábbi koordináta-rendszer, amelyben felvettünk négy pontot.



a.	
b.	
c.	
d.	

a. Tükrözzük a B, C és D pontokat az A pontra. Határozd meg az így keletkezett E, F és G pontok koordinátáit!

E(.....;.....)    F(.....;.....)    G(.....;.....)

b. Mekkora az ADE háromszög területe? .....

c. Mekkora az AGC háromszög területe? .....

d. Add meg a CD szakasz felezőpontjának koordinátáit! .....

7. Döntsd el az alábbi állításokról, hogy igazak vagy hamisak, majd írd I vagy H betűt a táblázat megfelelő rekeszébe!

a.	
----	--

Minden négyzet téglalap.	
Nincs olyan téglalap, ami négyzet.	
Van olyan téglalap, aminek átlói derékszöget zárnak be egymással.	
Nincs olyan négyzet, amely átlói nem felezik egymást.	
A téglalap egy átlója két darab 45°-os szögre osztja a téglalap egy szögét.	

8. Egy felmérés során 94 embert kérdeztek meg arról, hogy látta-e a tévében a legutóbbi vízilabda és röplabda mérkőzést. Közülük 61-en állították, hogy a vízilabda meccset követték nyomon, míg 39-en a röplabdával voltak ugyanígy. 15 fő egyiket sem nézte meg. Válaszolj az alábbi kérdésekre!

a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

- a. Hányan látták mindkét mérkőzést? .....
- b. Hányan nézték csak a röplabda meccset? .....
- c. Hányan nézték csak a vízilabdát? .....
- d. Legalább hány embert kellene megkérdezni, hogy biztosan legyen olyan, aki nézte a vízilabda mérkőzést? .....
- e. A megkérdezettek hányad része nézte mindkét mérkőzést? .....

9. Béni teknős szökést kísérel meg akváriumából, végig ugyanakkora sebességgel haladva. Az első 4 óra alatt megtette tervezett útjának ötödét. A következő 6 órában a maradék út egyharmad részét, és így az útból még 800 méter maradt hátra.

- a. Hány méter volt a tervezett út? .....
- b. Mennyi idő alatt tenne meg 100 méternyi távot? .....
- c. Hány óra alatt tette meg az utolsó 800 métert? .....
- d. Az út hányad részét tette meg az első 10 óra alatt? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

10. Egy 18 soros színház első sorában 22 ülőhely van. Minden további sorban kettővel több szék van, mint az azt megelőzőben.

- a. Hány szék található a 15. sorban? .....
- b. Hány székkal van több a 12-ik, mint az 5-ik sorban? .....
- c. Hány szék van átlagosan az első és az utolsó sorban? .....
- d. Hány férőhelyes a színház, ha összesen 18 sor van a nézőtéren? .....

a.	
b.	
c.	
d.	

# 10. FELADATSOR

Tanuló: \_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_

	<b>Elérhető</b>	<b>Szerzett</b>
<b>1.</b>	<b>5</b>	
<b>2.</b>	<b>5</b>	
<b>3.</b>	<b>5</b>	
<b>4.</b>	<b>5</b>	
<b>5.</b>	<b>5</b>	
<b>6.</b>	<b>6</b>	
<b>7.</b>	<b>5</b>	
<b>8.</b>	<b>5</b>	
<b>9.</b>	<b>4</b>	
<b>10.</b>	<b>5</b>	
<b>Összesen:</b>	<b>50 pont</b>	
<b>Összesen(%)</b>	<b>100 %</b>	

# MEGOLDÁSOK

# 1. FELADATSOR

1.

- a. 4190 (1 pont)
- b. 3000 (1 pont)
- c.  $\frac{26}{12} = \frac{13}{6}$  (1 pont)
- d.  $\frac{15}{4}$  (1 pont)
- e.  $\frac{9}{16}$  (1 pont)

2.

- a. 90 (1 pont)
- b. 6. a. (1 pont)
- c. 6. b. (1 pont)
- d.  $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$  (1 pont)
- e. 9 (1 pont)

3.

- a. 68 (1 pont)
- b. 80 (1 pont)
- c. 4800 (1 pont)
- d. 1500 (1 pont)
- e. 11,3 (1 pont)
- f. 6,4 (1 pont)

4.

- a. 6 (1 pont)
- b. 1285 (1 pont)
- c. 8512 (1 pont)
- d. 0 (1 pont)

5.

- a.  $C(0; 6), E(-6; 0)$  (2 pont)
- b. 24 (1 pont)
- c. 48 (1 pont)
- d. 96 (1 pont)

6.

a. Minden helyesen kitöltött rekesz 1 pontot ér. (5 pont)

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A dobott számok szorzata páros		X	
A dobott számok szorzata 7-tel osztható			X
A dobott számok összege legfeljebb 18	X		
A dobott számokat növekvő sorrendben felírva azok valamilyen szabály szerint követik egymást		X	
Van 2-es a dobottak között		X	

7.

- a. 2 cm (1 pont)
- b. 8 cm (1 pont)
- c.  $160 \text{ cm}^3$  (1 pont)
- d. 4 (1 pont)
- e. 6 (1 pont)

8.

- a. 1200 Ft (1 pont)
- b. 480 Ft (1 pont)
- c. 480 Ft (1 pont)
- d.  $\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$  (1 pont)
- e. 2-szeresét (1 pont)

9.

- a. 22 (1 pont)
- b. 5 (1 pont)
- c. 13 765 (2 pont)

10.

- a. 11. (1 pont)
- b. 120 (2 pont)
- c. 332 (2 pont)
- d.  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5} = \text{ötödrésze}$  (1 pont)

## 2. FELADATSOR

1.

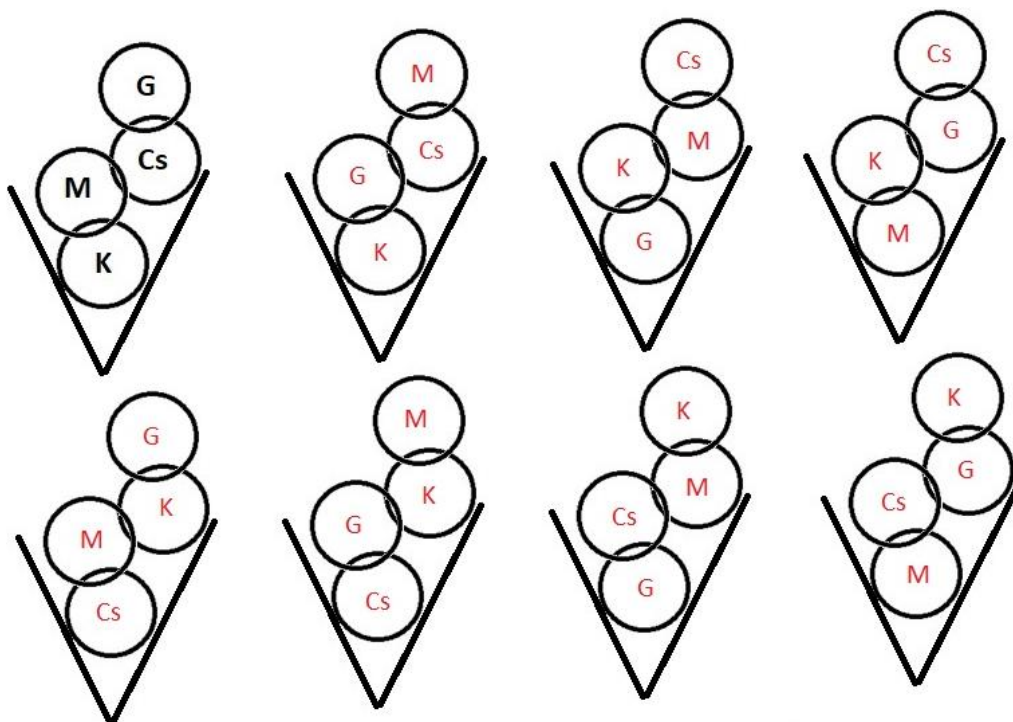
- a. 1 (1 pont)  
 b.  $\frac{38}{8} = \frac{19}{4}$  (1 pont)  
 c.  $\frac{14}{8} = \frac{7}{4}$  (1 pont)  
 d.  $\frac{19}{15}$  (1 pont)  
 e.  $\frac{11}{3}$  (1 pont)  
 f. 14,7 (1 pont)

2.

- a. 115 (1 pont)  
 b. Galambból (1 pont)  
 c. 0 (1 pont)  
 d. 40 (1 pont)  
 e.  $\frac{145}{115} = \frac{29}{23}$  (1 pont)

3.

- a. *A feladatnak további hét különböző megoldása van. (5 pont)*



*A megadott példától eltérő:*

- 5 vagy 6 különböző helyes összeállítás 4 pontot ér.
- 4 különböző helyes összeállítás 3 pontot ér
- 3 különböző helyes összeállítás 2 pontot ér
- 1 vagy 2 különböző helyes összeállítás 1 pontot ér.

4.

- a. 28 (1 pont)
- b. 2660 (1 pont)
- c. 1020 (1 pont)
- d. 1988 (1 pont)
- e. 230 (1 pont)

5.

- a. 1526, 1562, 5126, 5162, 1534, 5134  
*6 jó és 0 rossz szám esetén 5 pont.  
5 jó és 0 rossz szám, vagy 6 jó és néhány rossz szám esetén 4 pont.  
4 jó és 0 rossz szám, vagy 5 jó és néhány rossz szám esetén 3 pont.  
3 jó és 0 rossz szám, vagy 4 jó és néhány rossz szám esetén 2 pont.  
2 jó és 0 rossz szám, vagy 3 jó és néhány rossz szám esetén 1 pont.  
Minden más esetben 0 pont.*

6.

- a. 4 (1 pont)
- b. 49 (1 pont)
- c. 48 (1 pont)
- d. 143 (1 pont)
- e.  $\frac{1}{143} - ad$  (1 pont)

7.

- a. 3 cm (1 pont)
- b. 9 cm (1 pont)
- c.  $189 \text{ cm}^3$  (1 pont)
- d.  $270 \text{ cm}^2$  (1 pont)
- e.  $18 \text{ cm}^2$ -rel (1 pont)

8.

- a. 20 (1 pont)
- b. 60 (1 pont)
- c. 15 (1 pont)
- d. 18 (1 pont)
- e. 27 (1 pont)

9.

- a.  $B(5; -3), C(-5; -3), D(-5; 3)$
- b. 32
- c. 60

10.

- a. 1
- b. 1
- c. Lány
- d. Lány

### 3. FELADATSOR

1.

- a. 0,3 (1 pont)
- b. 3,4 (1 pont)
- c.  $-\frac{10}{7}$  (1 pont)
- d.  $\frac{19}{10}$  (1 pont)
- e.  $\frac{15}{11}$  (1 pont)

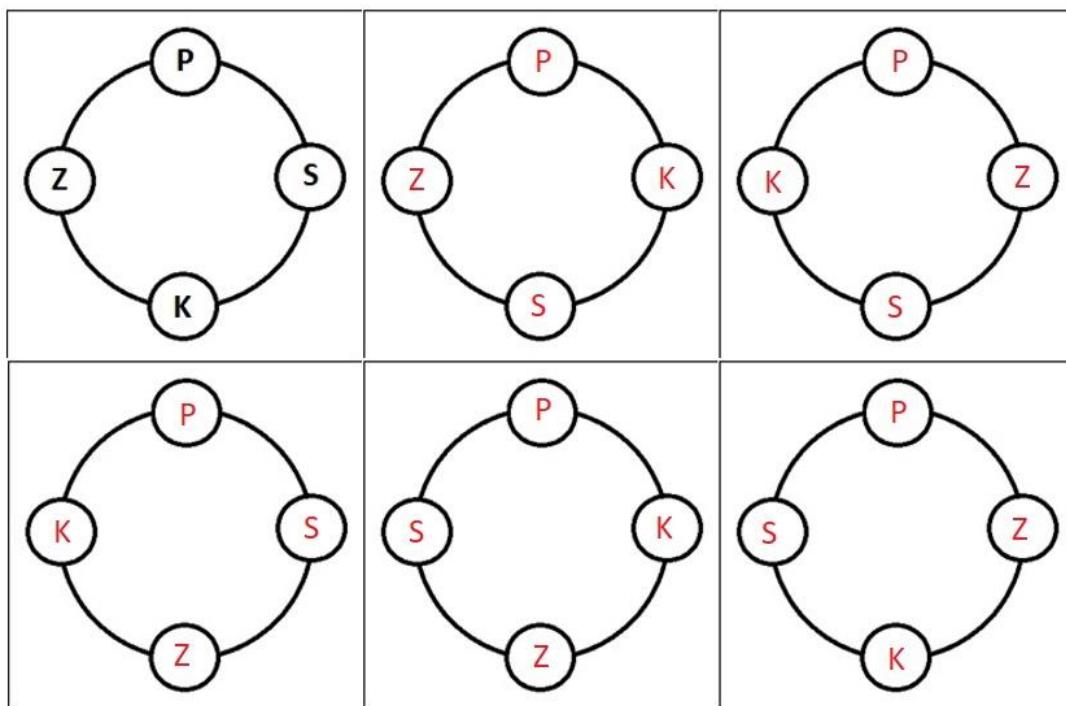
2.

- a. 15 (1 pont)
- b. 5 (1 pont)
- c. 30 (1 pont)
- d. 15 750 Ft (2 pont)
- e. 1,5 (1 pont)

3.

a. Minden leírt jó eredmény 1 pontot ér (jó eredménynek számít az a megoldás is, ami elforgatva szerepel a lenti felsorolásban).

Ha többször leírt egy jó vagy rossz színezést, azt csak egyszer vesszük figyelembe. (5 pont)



- 4.
- a. 40 (1 pont)
  - b. 2500 (1 pont)
  - c. 4300 (1 pont)
  - d. 660 (1 pont)
  - e. 72 (1 pont)

- 5.
- a. teljesszög (1 pont)
  - b. 15 (1 pont)
  - c. Igen (1 pont)
  - d. homorú (1 pont)
  - e. hegyesszög (1 pont)

- 6.
- a. Minden helyesen kitöltött rekesz 1 pontot ér.

Egy háromszög három szögét összeadva $360^\circ$ -ot kapunk.	<b>H</b>
Egy téglatest térfogatát megkaphatjuk, ha az egy csúcsba futó éleit összeszorozzuk egymással.	<b>I</b>
Két hatoldalú szabályos dobókockával dobva ugyanannyiképpen kaphatunk összegként 2-est, mint 7-est.	<b>H</b>
Nullával szorozva egy természetes számot nem változik az eredmény.	<b>H</b>
Nullát hozzáadva egy természetes számhoz nem változik az eredmény.	<b>I</b>

- 7.
- a. 8808 (1 pont)
  - b. 8 (1 pont)
  - c. 12 (2 pont)
  - d. 64 (1 pont)

- 8.
- a. 24 (1 pont)
  - b. 24 (1 pont)
  - c. 121 (1 pont)
  - d. 52 (1 pont)

9.

- a. A fordulók sorrendje felcserélhető, az egy soron belüli sorrend viszont nem.  
9 helyesen kitöltött rekesz 5 pont.  
8 helyesen kitöltött rekesz 4 pont.  
7 helyesen kitöltött rekesz 3 pont.  
6 helyesen kitöltött rekesz 2 pont.  
5 helyesen kitöltött rekesz 1 pont.  
4 vagy kevesebb helyes rekesz kitöltése esetén 0 pont adható.*

	Teli	Félig	Üres
I. forduló	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
II. forduló	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
III. forduló	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

10.

- a. 28 (1 pont)  
b. 21 (1 pont)  
c. 31 (1 pont)  
d. 24 (2 pont)*

## 4. FELADATSOR

1.

- a.  $A = -3,9$   
 $B = -2,8$   
 $C = -120$   
 $D = 19,4$   
 $E = 25$

<b>C</b>	<	<b>A</b>	<	<b>B</b>	<	<b>D</b>	<	<b>E</b>
----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

*A táblázat helyes kitöltése esetén 5 pont.*

*A táblázatban 2 betű felcserélése, de 1 szám helytelen meghatározása 4 pont.*

*A táblázatban 2 betű felcserélése, de 2 szám helytelen meghatározása 3 pont.*

*A táblázatban több betű felcserélése, de 3 szám helytelen meghatározása 2 pont.*

*A táblázatban több betű felcserélése, de 4 szám helytelen meghatározása 1 pont.*

*Minden egyéb esetben 0 pont.*

2.

- a. 252 000 Ft (1 pont)  
b. 21 000 Ft (1 pont)  
c. Fele (1 pont)  
d. 21 000 Ft (1 pont)  
e. 42 000 Ft (1 pont)

3.

- a. 220 (1 pont)  
b. méter (1 pont)  
c. 180 (1 pont)  
d. 705 (1 pont)  
e. 735 (1 pont)

4.

- a. 32 (1 pont)  
b. 24 (1 pont)  
c. 12 (1 pont)  
d.  $\frac{4}{32} = \frac{1}{8}$  (1 pont)  
e. 52 (1 pont)

5.

- a. 90 (1 pont)  
b.  $\frac{45}{100} = \frac{9}{20}$  (1 pont)  
c. 25 (1 pont)  
d. 45 (1 pont)  
e. 56 (1 pont)

6.

- a. 122, 212, 202, 204, 206, 208

*Az összes helyes szám felsorolása 5 pont.*

*5 helyes szám felsorolása 4 pont.*

*4 helyes szám felsorolása 3 pont.*

*3 helyes szám felsorolása 2 pont.*

*2 helyes szám felsorolása 1 pont.*

*1 helyes szám felsorolása 0 pont.*

*Hibás szám felsorolása esetén nem kell pontot levonni.*

7.

- a. 2 (1 pont)

- b. 8 (1 pont)

- c. 96 (1 pont)

- d. 64 (1 pont)

- e. 2 (1 pont)

8.

- a. Mindegyik helyes válasz 1 pontot ér

Esemény	Lehetetlen	Lehet, de nem biztos	Biztos
A kihúzott számok összege páratlan		X	
A kihúzott számok szorzata osztható 7-tel	X		
A kihúzott számok mindegyike 5-nél kisebb		X	
A számok összege legalább akkora mint a szorzatuk		X	
A kihúzott számok összege legfeljebb 20			X

9.

- a. 44, 7 (2 pont)

- b. 16, 8, 4, 2, 1, 4, 2, 1 ... (1 pont)

- c. 67 (1 pont)

- d. 16 (1 pont)

10.

a. 117 (1 pont)

b. Andris: 45 (2 pont)

Bence: 24

Csabi:48

*Ha a tanuló a jó válasza mellé hibás számot is ír, 1 pontot kaphat.*

c. 26 (1 pont)

d. 50 (1 pont)

## 5. FELADATSOR

1.
  - a. 23 (1 pont)
  - b. 45 (1 pont)
  - c. -12 (1 pont)
  - d.  $\frac{40}{9}$  (1 pont)
  - e.  $\frac{59}{8}$  (1 pont)
  
2.
  - a. Egérből (1 pont)
  - b.  $\frac{4}{16} = \frac{1}{4} = \textit{negyed}$  (1 pont)
  - c.  $\frac{13}{5}$  (1 pont)
  - d. Pénteken (1 pont)
  - e. 3 (1 pont)
  
3.
  - a. 7,5 (1 pont)
  - b. 101 (1 pont)
  - c. 620 (1 pont)
  - d. 77 (1 pont)
  - e. 35 000 (1 pont)
  
4.
  - a. 3 (1 pont)
  - b. 48 (1 pont)
  - c. 144 (1 pont)
  - d. 38,5 (1 pont)
  - e. 13 (1 pont)
  
5.
  - a. Minden helyesen kitöltött rekesz 1 pontot ér

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A kapott szám osztható 25-tel	<b>X</b>		
A kapott szám számjegyeinek összege legalább 14	<b>X</b>		
A kapott szám számjegyeinek összege legfeljebb 18		<b>X</b>	
A kapott szám százásokra kerekített értéke 6700			<b>X</b>
A kapott szám ezresekre kerekített értéke 7000		<b>X</b>	

6.

- a. Piros (1 pont)
- b. Zöld (1 pont)
- c. 168 (1 pont)
- d. Sárga: 28, Zöld: 84, Piros: 14, Kék: 42 (2 pont)

*A tanuló 1 rossz válasz esetén 1 pontot kaphat. Minden más esetben 0 pont.*

7.

- a. 9993 (1 pont)
- b. 1610 (1 pont)
- c. 3731 (1 pont)
- d. 17 (1 pont)
- e. 5 (1 pont)

8.

- a.  $\frac{6}{24} = \frac{1}{4} = \text{negyed}$  (1 pont)
- b. 30 (1 pont)
- c. 144 (1 pont)
- d. 30 (1 pont)

9.

- a. 2 (1 pont)
- b. 6 cm, 6 cm, 4 cm (1 pont)
- c. 144 (1 pont)
- d. 24 (1 pont)
- e. 168 (1 pont)

10.

- a. Kati sapkája (1 pont)
- b. Tibi kabátja (1 pont)
- c.

	Kabát	Sapka	Nadrág
Tibi	<b>75 000</b>	<b>7500</b>	<b>30 000</b>
Kati	<b>50 000</b>	<b>5000</b>	<b>20 000</b>

*6 helyes válasz esetén 4 pont.  
5 helyes válasz esetén 3 pont.  
4 helyes válasz esetén 2 pont.  
3 Helyes válasz esetén 1 pont.  
Minden egyéb esetben 0 pont.*

## 6. FELADATSOR

1.

- a. 9580 (1 pont)
- b. 5,2 (1 pont)
- c. 28 (1 pont)
- d.  $\frac{61}{10}$  (1 pont)
- e.  $\frac{20}{9}$  (1 pont)

2.

- a. 350, 354, 358, 408, 480 (5 pont)  
*Mindegyik helyes válasz 1 pontot ér.*

3.

- a. 1340 (1 pont)
- b. 354 (1 pont)
- c. miliméter (1 pont)
- d. 0,843 (1 pont)
- e. 3,5 (1 pont)

4.

a.

Név	K	Kt	T	B	Pontszám
Kovács	1	0	1	2	7
Nagy	0	0	4	0	12
Puskás	0	2	0	3	7
Molnár	2	0	4	0	16
Zalai	1	0	0	3	5
Szeles	4	0	0	0	8

- 6 helyesen kitöltött mező 3 pontot ér
- 4 vagy 5 helyesen kitöltött mező 2 pontot ér
- 2 vagy 3 helyesen kitöltött mező 1 pontot ér
- Minden más esetben 0 pont.

*Amennyiben a tanuló hibásan tölti ki valamelyik mezőt, úgy azért pontot ne veszítsen!*

- b. 55 (1 pont)
- c.  $\frac{55}{95} = \frac{11}{19}$  (1 pont)
- d. 9 (1 pont)
- e. 9 (1 pont)

- 5.
- a. 3000 (1 pont)
  - b. 300 (1 pont)
  - c. 200 (1 pont)
  - d.  $\frac{2700}{2500} = \frac{27}{25}$  (1 pont)
  - e. Nem változna (1 pont)

- 6.
- a. 6 (1 pont)
  - b. Juci és Péter (1 pont)
  - c. 5 (1 pont)
  - d.  $\frac{2}{11}$  (1 pont)
  - e. 1 (1 pont)

- 7.
- a. Zsolti (1 pont)
  - b. 12 (1 pont)
  - c. Zoli: 38, Zsolti: 33, Cili: 45 (3 pont)

*Minden helyesen megadott testsúly 1 pontot ér.*

- 8.
- a. Második (1 pont)
  - b.  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$  (1 pont)
  - c. 108 (1 pont)
  - d. 9 (1 pont)

- 9.
- a. 31 400 000 (1 pont)
  - b.  $\frac{900\ 000}{30\ 000\ 000}$  (1 pont)
  - c.  $\frac{500\ 000}{30\ 000\ 000}$  (1 pont)
  - d. 29 900 000 (1 pont)

- 10.
- a. 24 (1 pont)
  - b. 450 (1 pont)
  - c. 11 (1 pont)
  - d. 360 (2 pont)

## 7. FELADATSOR

1.

a.

$\frac{4}{5}$	>	$\frac{3}{4}$
$0,2 \cdot 12$	<	$0,3 \cdot 9$
$\frac{121}{4}$	<	$\frac{195}{6}$
$(-8) \cdot (-9)$	>	$11 \cdot 3$
$1,4 \cdot 5 \cdot 2$	<	$7 \cdot 1,3 \cdot 2$

*Minden helyesen megadott relációsjel 1 pontot ér.*

2.

- a. 5,5 l (1 pont)
- b. 495 dl (1 pont)
- c. 142 000 dm<sup>3</sup> (1 pont)
- d. 324 perc; 19 440 mp (2 pont)
- e. 1400 dm<sup>2</sup> (1 pont)

3.

- a. 20 (1 pont)
- b.  $\frac{24}{80} = \frac{3}{10}$  (1 pont)
- c.  $\frac{36}{80} = \frac{9}{20}$  (1 pont)
- d. Túrós (1 pont)
- e.  $\frac{10}{80} = \frac{1}{8}$  (1 pont)

4.

- a. 2024 és 2022 (1 pont)
- b. 121 (1 pont)
- c. 53 (2 pont)
- d. 551 (1 pont)

5.

- a. 13 (1 pont)
- b. 16 (1 pont)
- c. 20 (1 pont)
- d. 9 (1 pont)
- e. 0 (1 pont)

- 6.
- a. 9 (1 pont)
  - b. 90 (1 pont)
  - c. 61 (1 pont)
  - d. 372 (1 pont)
  - e. 207 (1 pont)
- 7.
- a. 2100 (1 pont)
  - b. 2000 (1 pont)
  - c.  $\frac{1600}{5700} = \frac{16}{57}$  (1 pont)
  - d. 5700 (1 pont)
- 8.
- a. 11 (1 pont)
  - b. 90 (1 pont)
  - c. 1818 (1 pont)
  - d. 855 (1 pont)
  - e. 984 (1 pont)
- 9.
- a. 1010 (1 pont)
  - b. 8989 (1 pont)
  - c. 90 (1 pont)
  - d. 18 (1 pont)
  - e. 5454 (1 pont)
- 10.
- a. 4 (1 pont)
  - b. 14 (1 pont)
  - c. 80 (1 pont)
  - d. 49 500 (2 pont)

## 8. FELADATSOR

1.
  - a.  $-24$  (1 pont)
  - b.  $-0,96$  (1 pont)
  - c.  $\frac{7}{9}$  (1 pont)
  - d.  $-\frac{3}{6}$  (1 pont)
  - e.  $-5$  (1 pont)
2.
  - a. 10 és 22 (1 pont)
  - b. 32 (1 pont)
  - c. 6 (1 pont)
  - d. 12 (1 pont)
  - e.  $\frac{6}{32} = \frac{3}{16}$  (1 pont)
3.
  - a. 6,3 (1 pont)
  - b. 58 (1 pont)
  - c. 4,2 (1 pont)
  - d. 4; 800 (2 pont)
  - e. 2820 (1 pont)
4.
  - a. 3075, 7035, 7305, 5370, 7350, 7530  
*6 helyesen megadott szám 5 pont.*  
*5 helyesen megadott szám 4 pont.*  
*4 helyesen megadott szám 3 pont.*  
*3 helyesen megadott szám 2 pont.*  
*2 helyesen megadott szám 1 pont.*  
*Minden más esetben 0 pont*
5.
  - a.  $120^\circ$  (1 pont)
  - b. 8 (1 pont)
  - c. hegyesszög (1 pont)
  - d. egyenesszög (1 pont)
  - e. hegyesszög (1 pont)

6.

a. Minden helyesen kitöltött rekesz 1 pontot ér.

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
Mindhárom kihúzott golyó különböző színű		X	
A kihúzott golyók között van két azonos színű		X	
A kihúzott golyók között van piros vagy fehér	X		
A kihúzott golyók mindegyike egyforma színű			X

7.

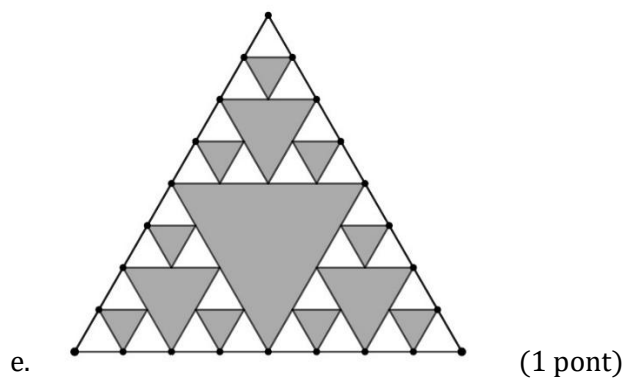
- a. 112 500 (1 pont)
- b. 37,5 (1 pont)
- c. 55 (1 pont)
- d. 6 adag (1 pont)

8.

- a. 60 (1 pont)
- b. 8 (1 pont)
- c. 24 (1 pont)
- d. 22 (1 pont)
- e. 6 (1 pont)

9.

- a. 13 (1 pont)
- b. 121 (1 pont)
- c. 81 (1 pont)
- d. 729 (1 pont)



10.

- a.  $\frac{1}{12}$  (1 pont)
- b.  $\frac{6}{12} = fele$  (1 pont)
- c. 72 (1 pont)
- d. 16 (1 pont)
- e. 8 (1 pont)
- f. 96 (1 pont)

## 9. FELADATSOR

1.

$$A = \frac{73}{24}$$

$$B = 0$$

$$C = -\frac{11}{16}$$

$$D = 1$$

<b>A</b>	<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>&gt;</b>	<b>B</b>	<b>&gt;</b>	<b>C</b>
----------	-------------	----------	-------------	----------	-------------	----------

*A táblázat helyes kitöltése esetén 5 pont.*

*A táblázatban 2 betű felcserélése, de 0 szám helytelen meghatározása 4 pont.*

*A táblázatban 2 betű felcserélése, de 1 szám helytelen meghatározása 3 pont.*

*A táblázatban 2 betű felcserélése, de 2 szám helytelen meghatározása 2 pont.*

*A táblázatban több betű felcserélése, de 3 szám helytelen meghatározása 1 pont.*

*Minden egyéb esetben 0 pont.*

2.

- a. 3 (1 pont)
- b. 111 (1 pont)
- c. Augusztus (1 pont)
- d. 299 (1 pont)
- e. 12 750 (1 pont)

3.

- a. 50 (1 pont)
- b. 218 (1 pont)
- c. 2900 (1 pont)
- d. 80 000 (1 pont)
- e. 10 (1 pont)
- f. 3,5 (1 pont)

4.

K
S
K

P
S
P

P
K
P

S
K
S

K
P
K

S
P
S

a.

*Minden leírt jó eredmény 1 pontot ér.*

*Ha a tanuló többször leírt egy jó vagy rossz színezést, azt csak egyszer vegyük figyelembe!*

5.

a. 3592, 3952, 5392, 5932, 9532, 9352

*Az összes szám felsorolása esetén 2 pont.*

*4 vagy 5 helyes szám felsorolása esetén 1 pont.*

*Minden más esetben 0 pont.*

b. 2395 (1 pont)

c. 9523 (1 pont)

d. 5392 (1 pont)

6.

a. 4 (1 pont)

b. 3 (1 pont)

c. 40 (1 pont)

d. 66 (1 pont)

e.  $\frac{30}{36} = \frac{5}{6}$  (1 pont)

7.

a. Minden helyesen kitöltött rekesz 1 pontot ér.

	Biztos	Lehetséges, de nem biztos	Lehetetlen
A dobott számok szorzata legfeljebb 36	X		
Van 5-tel osztható szám a dobottak között		X	
Legalább az egyik dobott szám páratlan		X	
A dobott számok összege osztható 10-zel		X	
A dobott számok szorzata negatív			X

8.

- a. 4 (1 pont)
- b. 96 (1 pont)
- c. 21 (1 pont)
- d. 54 (1 pont)

9.

- a. 30 (1 pont)
- b. 90 (1 pont)
- c. 6 (1 pont)
- d. 4 (1 pont)
- e. 10 (1 pont)

10.

- a. 13, 26, 31, 62, 67  
*5 helyes szám felsorolása esetén 2 pont.  
3 vagy 4 helyes válasz esetén 1 pont.  
Minden más esetben 0 pont.*
- b. 15, 30, 35 (3 pont)  
*Mindegyik helyes szám 1 pontot ér.*

## 10. FELADATSOR

1.

- a.  $\frac{5}{3}$  (1 pont)
- b.  $\frac{17}{12}$  (1 pont)
- c.  $\frac{11}{48}$  (1 pont)
- d.  $\frac{19}{6}$  (1 pont)
- e.  $\frac{13}{20}$  (1 pont)

2.

- a. Május (1 pont)
- b. 150 (1 pont)
- c. 60 (1 pont)
- d. 10 (1 pont)
- e. 50 (1 pont)

3.

- a. 320 (1 pont)
- b. 734 (1 pont)
- c. 190 (1 pont)
- d. 1900 (1 pont)
- e. 3,51 (1 pont)

4.

- a. 89 db (1 pont)
- b. 8888 (1 pont)
- c. 2 (1 pont)
- d. 4344 (1 pont)
- e. 7457 (1 pont)

5.

- a. 2 (1 pont)
- b. 10 (1 pont)
- c. 40 (1 pont)
- d. 88 (1 pont)
- e. 120 (1 pont)

6.

- a.  $E(-1,0), F(-1,-2), G(3,2)$  (3 pont)  
*Minden helyes koordinátpár 1 pontot ér.*
- b. 2 (1 pont)
- c. 4 (1 pont)
- d. (1,4) (1 pont)

7.

a. Minden helyesen kitöltött rekesz 1 pontot ér.

Minden négyzet téglalap	I
Nincs olyan téglalap, ami négyzet	H
Van olyan téglalap, aminek átlói derékszöget zárnak be egymással	I
Nincs olyan négyzet, amely átlói nem felezik egymást	I
A téglalap egy átlója két darab 45°-os szögre osztja a téglalap egy szögét	H

8.

- a. 21 (1 pont)
- b. 18 (1 pont)
- c. 40 (1 pont)
- d. 34 (1 pont)
- e.  $\frac{21}{94}$  (1 pont)

9.

- a. 1500 (1 pont)
- b. 1 óra 20 perc (1 pont)
- c. 10 óra 40 perc (1 pont)
- d.  $\frac{700}{1500}$  (1 pont)

10.

- a. 50 (1 pont)
- b. 14 (1 pont)
- c. 36 (1 pont)
- d. 702 (2 pont)

# TARTALOMJEGYZÉK

## **Feladatsorok**

1. Feladatsor.....	3
2. Feladatsor.....	9
3. Feladatsor.....	16
4. Feladatsor.....	22
5. Feladatsor.....	28
6. Feladatsor.....	34
7. Feladatsor.....	40
8. Feladatsor.....	45
9. Feladatsor.....	50
10. Feladatsor.....	56

## **Megoldások**

1. Feladatsor.....	63
2. Feladatsor.....	65
3. Feladatsor.....	68
4. Feladatsor.....	71
5. Feladatsor.....	74
6. Feladatsor.....	76
7. Feladatsor.....	78
8. Feladatsor.....	80
9. Feladatsor.....	83
10. Feladatsor.....	86
<i>Tartalomjegyzék.....</i>	<i>88</i>