

**1. feladat**

Gondolkozz! Egy dobozban 12 golyó található: 4 piros, 3 sárga, a többi kék vagy zöld.

Becsukott szemmel legalább hány golyót kell kivenni a dobozból ahhoz, hogy...

- a) biztosan legyen a kivettek között piros golyó? .....
- b) biztosan legyen a kivettek között kék golyó? .....
- c) biztosan legalább annyi piros golyó legyen a kivettek között, mint sárga? .....
- d) biztosan legyen a kivettek között sárga vagy zöld golyó? .....
- e) biztosan legyen a kivettek között sárga és zöld golyó is? .....

5 pont

**2. feladat**

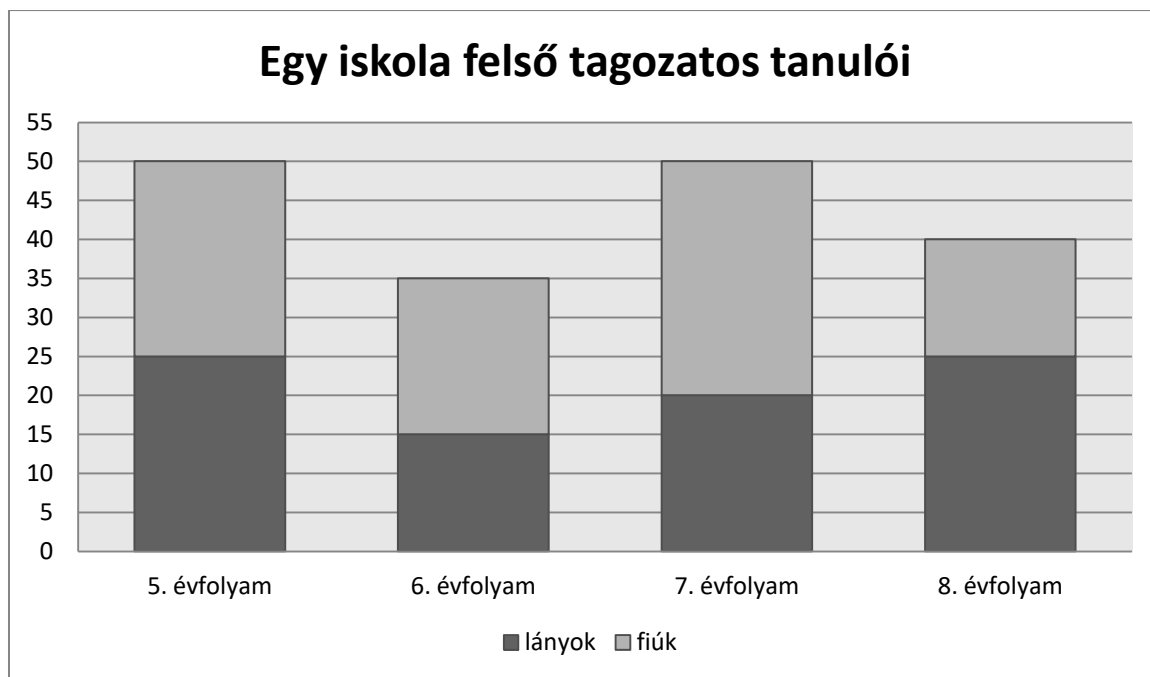
Pótold a hiányzó mérőszámokat!

- a)  $52 \text{ mm} + 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm} - \dots\dots\dots \text{ mm}$
- b)  $2 \text{ nap} + 13 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ óra}$
- c)  $21 \text{ t} - 7800 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$
- d)  $\dots\dots\dots \text{ dm}^2 + 7 \text{ m}^2 = 812 \text{ dm}^2$
- e)  $3 \text{ km} + 42 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm}$

5 pont

**3. feladat**

A diagram egy iskola felső tagozatos tanulójának megoszlását mutatja.



- a) Melyik évfolyamra jár a legkevesebb tanuló? .....
- b) Melyik évfolyamra jár a legkevesebb fiú? .....
- c) Hány lány jár az iskola felső tagozatára? .....
- d) Átlagosan hány tanuló jár egy évfolyamra? Egészre kerekíts! .....

4 pont

**4. feladat**

Andrisék egy biciklis túrán vettek részt a Balaton körül. Az első napon megtették a teljes túra kétheted részét és még 2 km-t. A második napon a teljes túra negyedénél 3 km-rel többet sikerült tekerniük. A harmadik napra már kicsit elfáradtak, így csak 25 km-t tettek meg. A túra utolsó napjára sikerült erőt gyűjteniük, könnyen letekerték a hátralévő kilométereket, amely a teljes út 25%-át jelentette.

- a-b) Hány kilométer volt a teljes túra hossza? .....
- c) Az út hányad részét tették meg a harmadik napon? .....
- d) A túra első, vagy második napján tekertek többet? Hány km a különbség? .....
- e) Hány kilométerrel tekertek többet az első napon, mint a negyediken? .....

5 pont

**5. feladat**

Sorban leírtuk az összes különböző négyjegyű pozitív egész szám számjegyeinek összegét.

- a) Hány négyjegyű pozitív egész szám van? .....
- b) Hány különböző számot írtunk le? .....
- c) Hány olyan szám van a leírtak között, amely csak egyszer szerepel? .....
- d) Hányszor lett 3 a számjegyek összege? .....
- e) Hányszor lett az összeg 35? .....

5 pont

**6. feladat**

Panka informatika órán egy karácsonyi mintát másolgatott. Elsőként egy fenyőt, majd két csillagot, három hópelyhet, és végül négy csengettyút szúrt be:



Ezt a mintát ismételte, közben a színeket is váltogatta. Az első sorozatot piros, a másodikat arany, a harmadikat zöld színben illesztette be, majd a következőt ismét piros, arany és zöld színekben.



- a) Milyen szimbólum lesz a 25. helyen? .....
- b) Milyen színű a 25. szimbólum? .....
- c) Milyen szimbólum lesz a 100. helyen? .....
- d) Milyen színű a 100. szimbólum? .....
- e) Az első 100 szimbólum között hány piros csengettyű található? .....

5 pont

**7. feladat**

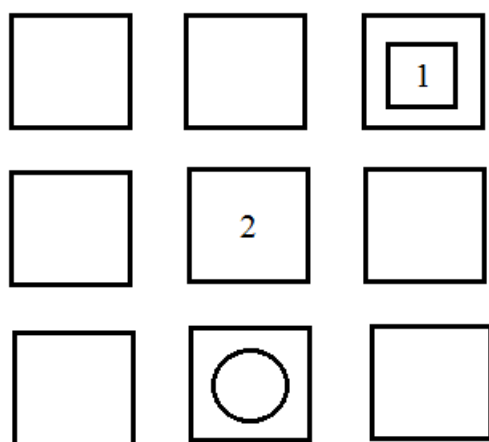
Az f, g és h egyenesek egy síkban vannak. Hány részre osztják a síkot, ha tudjuk, hogy:

- a) f egyenes párhuzamos g egyenessel, és g egyenes párhuzamos h egyenessel? .....
- b) f egyenes párhuzamos g egyenessel, és g egyenes merőleges h egyenesre? .....
- c) egyik egyenes sem párhuzamos a másikkal? .....

6 pont

**8. feladat**

Jancsi 9 egyforma lapocskára egy-egy négyzetet, kört és háromszöget rajzolt, ezekbe pedig egyet-egyét írt az 1-es, 2-es és 3-as számjegyek közül, ügyelve arra, hogy végül minden lapocskára más legyen. Aztán a 9 lapocskát 3x3-as négyzetelakzatba rendezte úgy, hogy minden sorban és minden oszlopban is mindhárom alakzat és mindhárom számjegy pontosan egyszer szerepeljen. Ezután a lapocskákat lefelé fordította, csak annyit árult el, hogy az első sorban a harmadik lapocskán egy négyzetben egy 1-es található, a második sor második lapocskáján 2-es, a harmadik sor második lapocskáján pedig kör látható. Fejezd be az ábrát!



5 pont

**9. feladat**

Terka, a 48 éves szárazföldi teknős minden évben 7 hónapig „téli álmot” alszik. A nyári hónapokban is sokat alszik esténként, átlagosan napi 12 órát. Az éber idejének zömét sütkérezéssel tölti egy napos helyen, evésre, sétálgatásra csak átlagosan 3 órát szán naponta, más elfoglaltsága nincs is.

- a) A „téli álmot” Terka életének hányadrészét teszi ki? .....
- b) Eddigi élete során hány évnyi ideig aludt „téli álmot” Terka összesen? .....
- c) Hány évnyi időt aludt Terka eddig összesen (a „téli” és a nyári esti alvásait is beszámítva)?  
.....
- d) A nyári napjainak átlagosan hányadrészét tölti sütkérezéssel Terka? .....
- e) Eddig összesen hány hónapnyi időt töltött Terka sütkérezéssel? .....

5 pont

**10. feladat**

Különböző testeket 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 ragasztás mindig teljes lapfelületen történik.

a) Két kockát úgy ragasztottunk össze, hogy a keletkezett téglatest felületén lévő pöttyök száma minimális legyen. Hány pötty van a két egymáshoz ragasztott lapon összesen? .....

b) Két másik kockát úgy ragasztottunk össze, hogy a keletkezett téglatest felületén lévő pöttyök száma 39 legyen. Hány pötty van a két egymáshoz ragasztott lapon külön-külön?  
 ..... és .....

Később 7 kockát ragasztottunk össze úgy, hogy az egyiknek minden lapjához ragasztottunk egy-egy másikat, figyelve arra, hogy azonos pöttyszámú lapokat illesszünk egymáshoz.

c-d) Hány  $\text{cm}^2$  az így keletkezett test felszíne? .....

e) Mennyi a test felületén lévő pöttyök száma? .....

5 pont

## PONTOZÁS

	Elérhető pont	Elért pont
1. feladat	5 pont	
2. feladat	5 pont	
3. feladat	4 pont	
4. feladat	5 pont	
5. feladat	5 pont	

	Elérhető pont	Elért pont
6. feladat	5 pont	
7. feladat	6 pont	
8. feladat	5 pont	
9. feladat	5 pont	
10. feladat	5 pont	
összesen	50 pont	