

1. feladat

Milyen számot jelöltünk az ábécé alábbi betűivel?

a) A = a legkisebb hattal osztható háromjegyű szám

A =

b) B = ez a szám megegyezik önmaga ellentettjével

B =

c) $C = \left(-\frac{5}{2}\right)^3$

C =

d-e) $D = x - (y + 4z)$, ha $x = 5$, $y = -4$, $z = -3$

D =

5 pont

2. feladat

a) $6,5 \text{ cm}^3 + 160 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$

b) $4,23 \text{ dkg} - 15 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dkg}$

c-d) $14 \text{ dm} + 120 \text{ mm} = 13 \text{ cm} + \dots\dots\dots \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

e) $23,4 \text{ hl} + 32 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ l}$

5 pont

3. feladat

Zsuzsának 3 testvére van. A bátyja Feri, valamint Sanyi és Jóska, akik kisebbek náluk és ikrek. Édesanyja elküldi Zsuzsát a boltba, hogy mindegyik gyereknek vegyen egy-egy tábla csokoládét, de kiköti, hogy az ikrek egyformát kapjanak, és legalább háromfélét vegyen.

A boltban négyféle csokoládét talált:

étcsokit (**É**), tejsokit (**T**), mogyorós csokit (**M**) és kókuszos csokit (**K**).

Zsuzsa nagyon szereti a mogyorós csokit, ezért magának biztosan azt vesz. Hányféleképpen választhat a vásárlása során? Töltsd ki a táblázatot a lehetőségekkel! Egy lehetőséget megadtunk.

Feri	T								
Zsuzsa	M								
Sanyi	É								
Jóska	É								

5 pont

4. feladat

Egy általános iskolában közvélemény kutatást csináltak, ahol a menzán elérhető menük sikerességét vizsgálták. Az alsósokat, a felsősöket és a tanárokat kérdezték, hogy az elmúlt héten kóstolt menük közül melyiket választották leggyakrabban. A válaszokat a következő táblázatban összesítették, de sajnos hiányosan. A felmérésben mind az 500 iskolapolgár (tanárok és diákok) részt vett. Egészítsd ki a táblázatot, és válaszolj a kérdésekre!

	alsósok	felsősök	tanárok	összesen
„A” menü	42	77		
„B” menü		80		145
„C” menü	140			218
összesen	210	215		

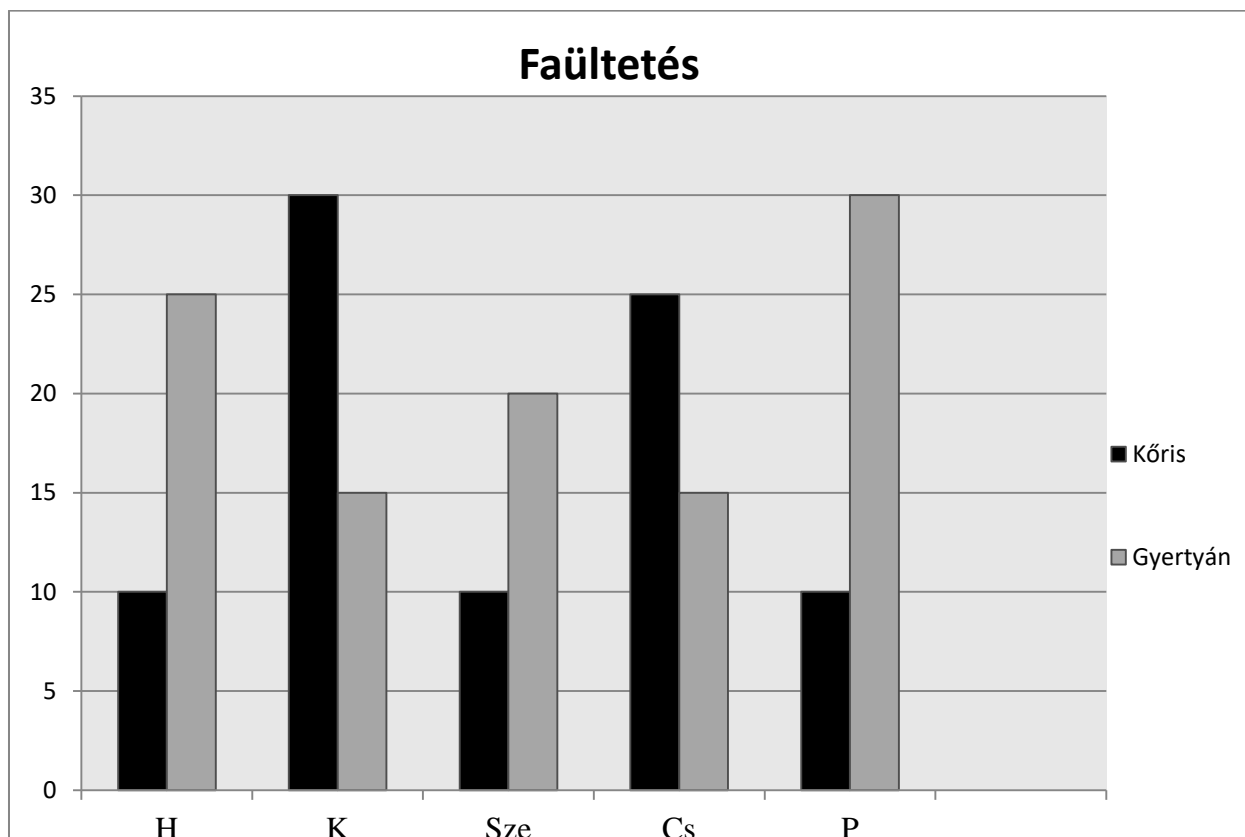
a-b) Töltsd ki a táblázat hiányzó mezőit!

c-d) A diákok hány százaléka szavazott az „A” menüre?

4 pont

5. feladat

A környezetvédők a hét öt napján fákat ültettek, kőrist és gyertyánt.



a) Hány fát ültettek összesen szerdán?

Szerdán összesen darab fát ültettek.

b) Átlagosan hány gyertyánt ültettek a héten naponta?

Átlagosan db gyertyánt ültettek naponta.

c) Hány százalékkal több kőrist ültettek kedden, mint hétfőn?

..... százalékkal többet ültettek.

d-e) Melyik napon ültették a legtöbb fát, és mennyi fa volt ez?

..... ültették a legtöbb fát, darabot.

5 pont

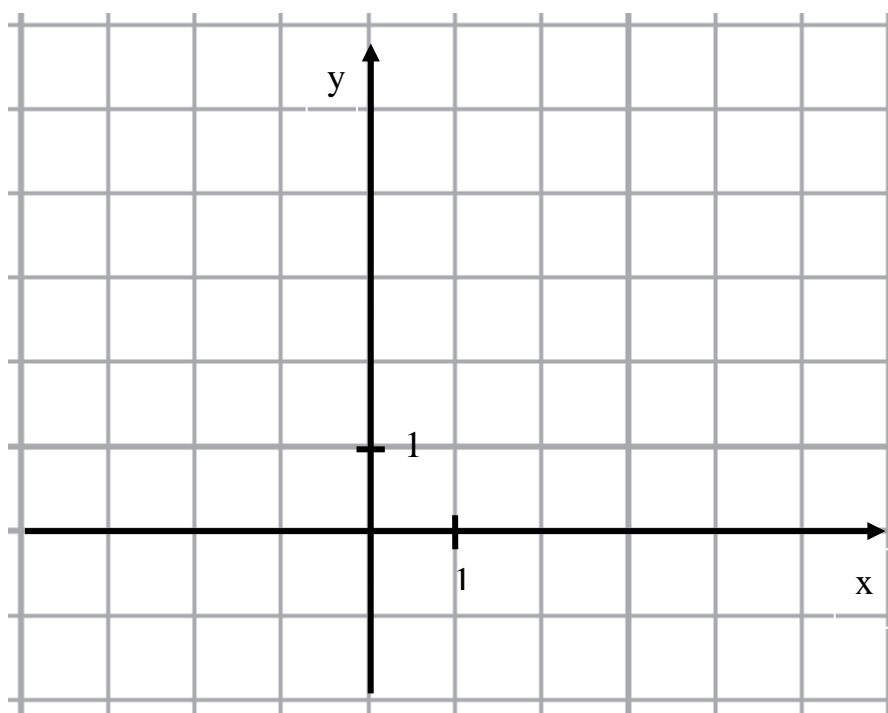
6. feladat

Egy háromszög egyik csúcsa a $C (-2;1)$ pont, a másik csúcsa (A) az $x \rightarrow 2x + 4$ függvény grafikonja és az y tengely metszéspontja, a harmadik csúcsa (B) az $x \rightarrow -2x + 6$ függvény grafikonja és az x tengely metszéspontja.

a-b) Határozd meg az A pont koordinátáit! A (..... ;)

c-d) Határozd meg a B pont koordinátáit! B (..... ;)

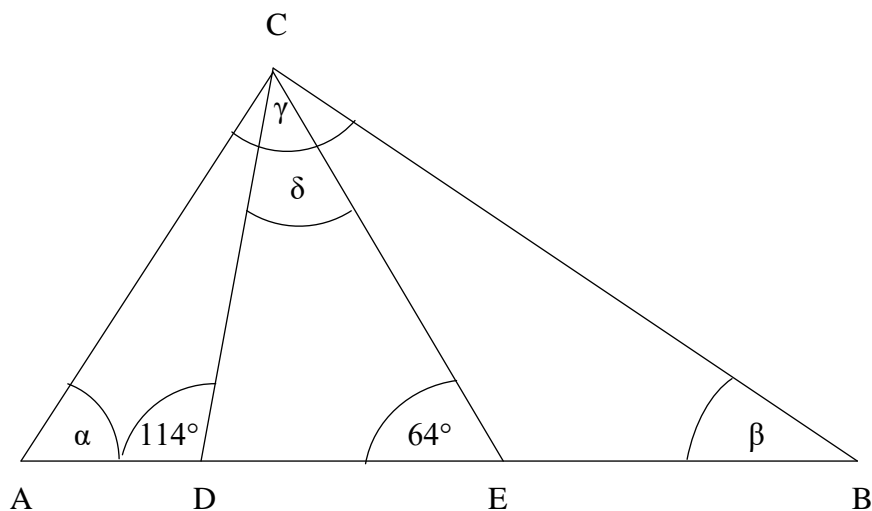
e-f) Hány egységnyi az ABC háromszög területe? (A terület egysége a koordinátarendszer egységnégyzete.) A háromszög területe



6 pont

7. feladat

Az ábrán látható ABC háromszögben a D és E pontok úgy helyezkednek el, hogy $AE = AC$ és $DB = BC$. Megadtuk az ADC és a DEC szög nagyságát. (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



a) Mekkora a DEC háromszögben a C csúcsnál lévő δ szög nagysága?

$\delta = \dots\dots\dots$

b) Mekkora az ABC háromszögben az A csúcsnál lévő α szög nagysága?

$\alpha = \dots\dots\dots$

c) Mekkora az ABC háromszögben a B csúcsnál lévő β szög nagysága?

$\beta = \dots\dots\dots$

d) Mekkora az ABC háromszögben a C csúcsnál lévő γ szög nagysága?

$\gamma = \dots\dots\dots$

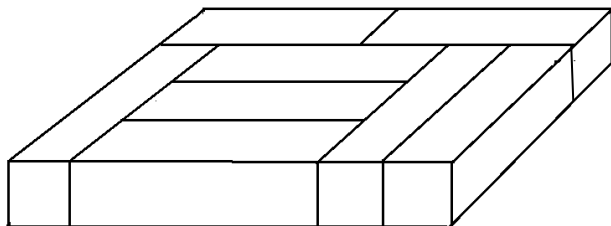
4 pont

8. feladat

8 db egybevágó négyzet alapú hasábot összeragasztottunk. A ragasztás után a kapott téglatest tetejét (az egyik legnagyobb területű lapját) fehérre festettük. A lefestett terület 96 cm^2 .

a-c) Hány cm egy négyzet alapú hasáb rövidebb éle?

d-e) Hány cm^3 az összeragasztott test térfogata?



5 pont

9. feladat

Egy üdítőt gyártó üzemben egy acéltartályt vízzel töltenek fel. A tartály az egyik csapból 4 óra, a másik csapból 5 óra alatt telne meg, viszont a tartályból az átfolyón 10 óra alatt tudják a vizet átengedni a szirupot készítő másik tartályba.

Egy alkalommal mindkét csapból töltik a tartályt, de 1 óra múlva észreveszik, hogy véletlenül nyitva maradt az átfolyó, így ekkor azt elzárják. Sajnos a bővizű csap vizére máshol van szükség, így 1 órával kevesebb ideig volt nyitva, mint a másik.

A kezdéstől számítva mennyi idő alatt telt meg a tartály? A tartály óra alatt telt meg.

5 pont

10. feladat

Az alábbi csoportokban négy-négy állítást találsz, melyek közül pontosan egy igaz.

Karikázd be az igaz állítások betűjelét!

A csoport

- a) Van olyan négyszög, amelynek pontosan három derékszöge van.
- b) Egy deltoidnak nem lehet 90^0 -os szöge.
- c) Minden háromszögben van hegyesszög.
- d) Egy téglalapnak legfeljebb két szimmetria tengelye van.

B csoport

- a) Bármely két prímszám különbsége páros.
- b) A hatnak három különböző prímosztója van.
- c) Van olyan prímszám, amit 2-vel osztva nulla maradékot kapunk.
- d) A kétjegyű páratlan számok közül nincs olyan, amelyik prímszám lenne.

C csoport

- a) Van olyan szám, amelynek pozitív osztóit összeszorozva a számnál nagyobb számot kapunk.
- b) Egy páros számnak csak páros osztói lehetnek
- c) Páros számú pozitív páratlan szám összege páratlan.
- d) A 36 pozitív osztóinak a száma páros.

6 pont

PONTOZÁS

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

	Elérhető pont	Elért pont
6. feladat	6 pont	
7. feladat	6 pont	
8. feladat	4 pont	
9. feladat	4 pont	
10. feladat	6 pont	
összesen	50 pont	