

1. Az A szám, a $\frac{3}{4}$, a B szám és a $\frac{17}{12}$ az ábrán látható módon helyezkednek el a számegyenesen. Tudjuk, hogy a $\frac{3}{4}$ felezi az AB szakaszt, valamint a B felezi a $\frac{3}{4}$ és $\frac{17}{12}$ végpontú szakaszt.



a–c) Melyik számot jelöli a B ? Írd le a számolás menetét is!

$B = \dots\dots\dots$

d–e) Melyik számot jelöli az A ? Írd le a számolás menetét is!

$A = \dots\dots\dots$

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

a) $2013\ l = \dots\dots\dots hl + 13\ l$

b) $16\ h - 13\ min = \dots\dots\dots min$

c)–d) $43,27\ km = \dots\dots\dots m = 50000\ m - \dots\dots\dots m$

3. Négy fiú kipróbálja egy kalandpark bobpályáját: András (A) 15 éves, Balázs (B) 13 éves, Karcsi (K) 8 éves és Gábor (G) 12 éves. Egyszerre ketten ülnek be egy bobba. Úgy döntenek, hogy minden lehetséges párosításban lecsúsznak egyszer-egyszer úgy, hogy mindig a fiatalabb fog elől ülni, és az idősebb hátul.

Írd a táblázat mezőibe a fiúk nevének kezdőbetűit a feltételnek megfelelő valamennyi lehetséges sorrend szerint! Egy lehetséges sorrendet előre beírtunk a megoldások táblázatába.

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező táblázataiba kell beleírnod, mert csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatsz, de azokat NEM értékeljük! Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges. Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, azért pontlevonás jár.

A megoldásaidat rendezd ABC szerint sorrendbe!

Megoldásaim

első ülés	hátsó ülés
B	A

első ülés	hátsó ülés

első ülés	hátsó ülés

első ülés	hátsó ülés

első ülés	hátsó ülés

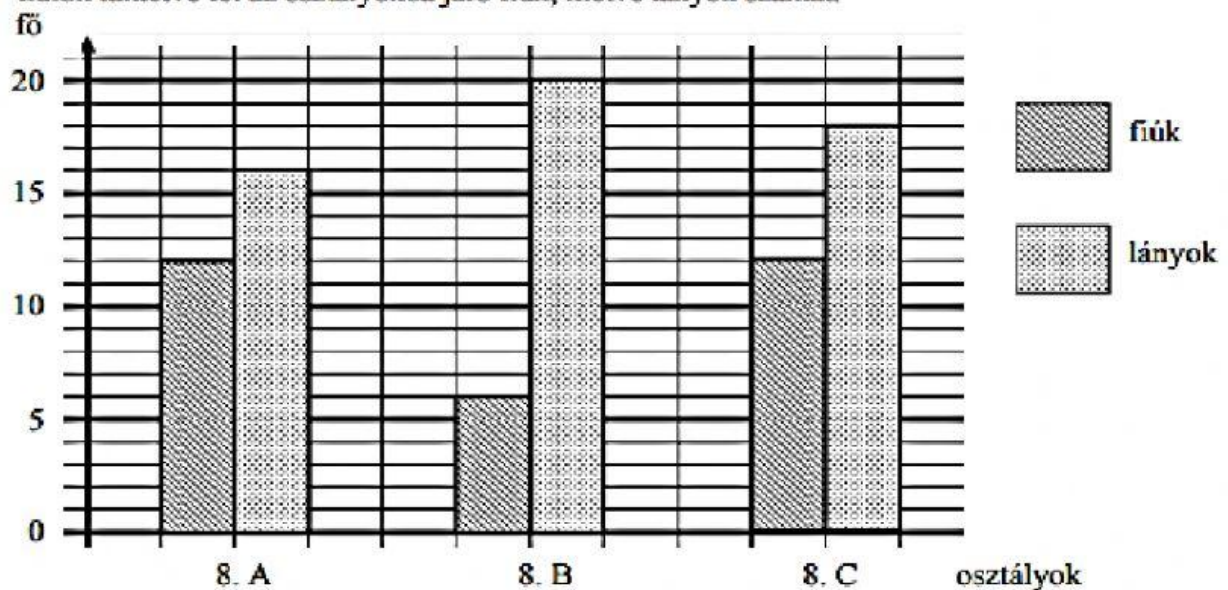
első ülés	hátsó ülés

első ülés	hátsó ülés

első ülés	hátsó ülés

első ülés	hátsó ülés

4. Az alábbi oszlopdiagram egy iskola három nyolcadik osztályának létszámadatait tartalmazza, külön tüntetve fel az osztályokba járó fiúk, illetve lányok számát.



a) Hány fiú jár a 8. C osztályba?

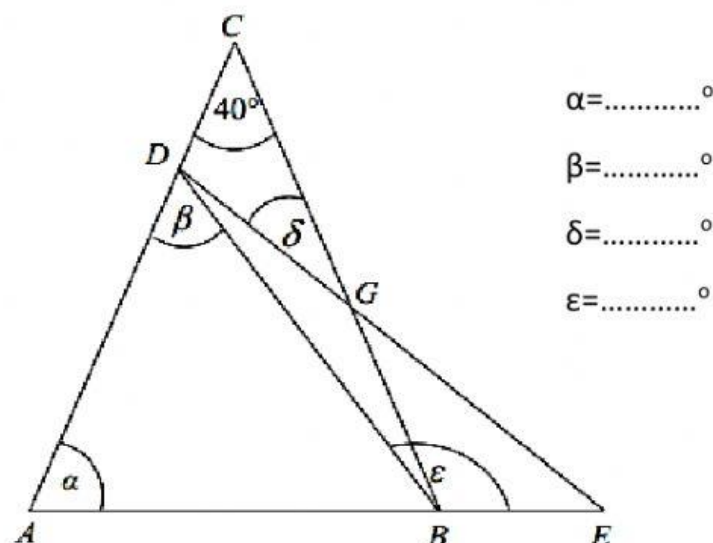
.....

b) Hány fős a 8. A osztály?

.....

c) – e) A diagram nem tartalmazza a 8. D osztályra vonatkozó adatokat, de tudjuk, hogy a négy osztályba járó fiú tanulók számának a négy osztályra vonatkozó átlaga 11. Hány fiú tanul a D osztályban? Írd le a számolás menetét is!

5. Az ábrán vázolt ABC egyenlő szárú háromszögnek 40° -os a szárszöge. Az ábrán látható módon, az AB oldalegyenesen úgy adtuk meg az E pontot, hogy $AE = BC$. A CA oldalegyenesen a D pont úgy helyezkedik el, hogy $AD = BA$. (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



6. Egy négyszög két belső szögének aránya 4 : 3.
A másik két belső szöge 35° -kal, illetve 52° -kal nagyobb a négyszög legkisebb szögénél.
- a) Határozd meg a négyszög legkisebb belső szögét, eredményedet írd a lap alján található pontozott vonalra!

A legkisebb szög $^\circ$ -os.

A négyszög másik három szöge nagyság szerint emelkedő sorrendben:

..... $^\circ$, $^\circ$, $^\circ$

7. Zoli leírt két pozitív egész számot. Észrevette, hogy az egyik ötszöröse a másiknak, az összegük pedig 12-vel nagyobb a kisebb szám háromszorosánál.
- a) Melyik két számot írta le Zoli?

Az egyenlet:

A nagyobbik szám: , a kisebbik szám

8. Minden kérdés után karikázd be a helyes válasz betűjelét!

- a) Mennyi 168 és 180 legnagyobb közös osztója?

(A) 2 (B) 2520 (C) 12 (D) 210

- b) Mennyi $(4 \cdot 10)^3$?

(A) 6400 (B) $6,4 \cdot 10^4$ (C) $0,64 \cdot 10^4$ (D) 640 000

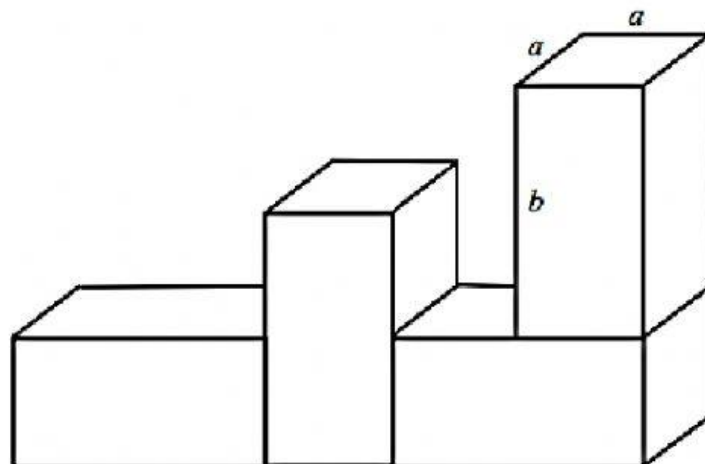
- c) Legfeljebb hány részre vág fel három különböző egyenes egy négyzetet?

(A) 8 (B) 7 (C) 5 (D) 4

d) Melyik pont van rajta az $f(x) = \frac{6}{x} + 2$ függvény grafikonján?

- (A) (3; 5) (B) (2; 6) (C) (0,5; 14) (D) $\left(\frac{1}{6}; 3\right)$

9. Az ábrán látható testet négy darab egybevágó négyzetes oszlopból ragasztottuk össze.
A négyzetes oszlopok élének hossza: $a = 2$ cm, $b = 4$ cm.
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- a) Hány cm^2 az ábrán látható test felszíne? cm^2
Írd le a számolás menetét is!

10. Egy kis teherautóra 2 kg, 3 kg és 7 kg tömegű dobozokat pakoltunk fel.
A dobozok számának fele 7 kg tömegű, a 2 kg tömegű dobozokból 12 darabbal kevesebb volt,
mint a 3 kg tömegű dobozokból.
A teherautóra rakott dobozok együttes tömege 500 kg.

- a) Hány darab 2 kg tömegű dobozt pakoltunk a kis teherautóra?
Írd le a számolás menetét is!

Az egyenlet:

A 2 kg-os dobozok száma: db