

1. feladat

Kombinatorika bemutató feladat

A kertészetben egymás melletti sorokba tulipánokat ültettek. Két sorba csak sárga tulipánt, három sorba pedig csak pirosat. Azt akarták, hogy két szomszédos sorba ne kerüljön sárga tulipán. Például: S P S P P

Keresd meg a megadott példától eltérő és a feltételeknek megfelelő összes lehetséges beültetést! Írd be az alábbi kis téglalapokba a sárga (S) és a piros (P) betűjelét!

(Lehet, hogy több ábra van, mint ahány különböző eset.)

A példaként megadott S P S P P lehetőséget már ne írd be!

Vigyázz, minden hibás megoldásért 1 pontot levonunk!

5 pont

2. feladat

Szöveges egyenletek bemutató feladat

Az osztálykiránduláson ebéd után 3 féle gyümölcsből választhattak a diákok.

Almát (A), barackot (B) vagy cseresznyét (C) kérhettek.

Minden gyerek választott valamilyen gyümölcsöt, de csak egyet.

A gyerekek választása:

18 kivételével mind almát (A),

22 kivételével mind barackot (B),

16 kivételével mind cseresznyét (C) kért.

a) Hány gyerek választott almát? gyerek.

3 pont

b) Hány gyerek választott barackot? gyerek.

1 pont

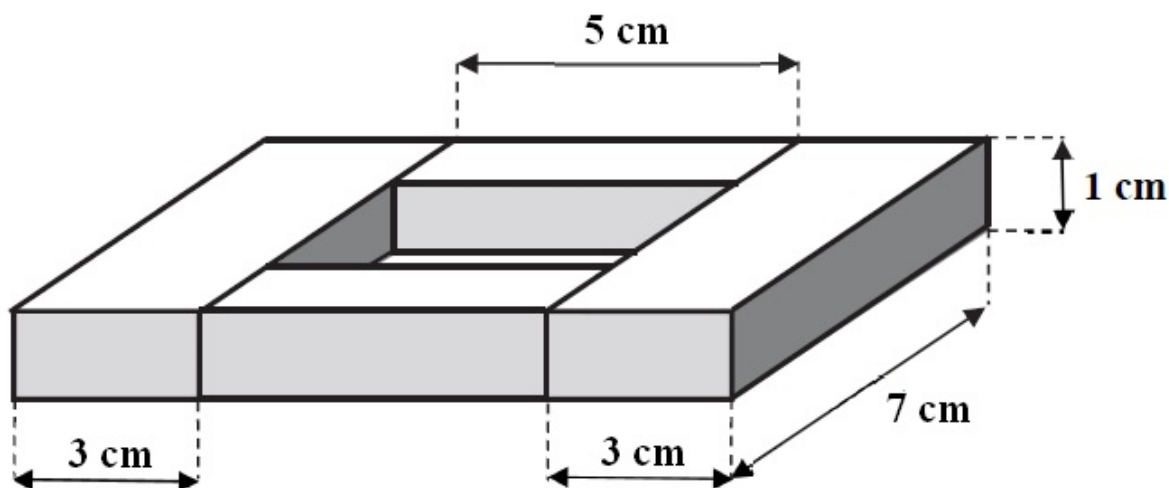
c) Hány gyerek választott cseresznyét? gyerek.

1 pont

3. feladat

Térgeometria bemutató feladat

Az alábbi testet két egybevágó téglatestből és két egybevágó négyzetes oszlopból ragasztottuk össze. A négyzetes oszlop alaplapja 1 cm oldalhosszúságú négyzet. Az ábráról néhány adat leolvasható.



a) Hány cm^3 a test térfogata? cm^3

1 pont

b) Hány cm^2 egy ragasztási felület? cm^2

1 pont

c) Hány cm^2 a felszíne az egyik 7 cm élű hasábnak? cm^2

2 pont

d) Hány cm^2 a felszíne az egyik 5 cm élű hasábnak? cm^2

1 pont

e) Hány cm^2 az ábrán látható test felszíne? cm^2

2 pont

4. feladat

Geometriai kérdések bemutató feladat

Minden kérdésnél jelöld meg az egyetlen helyes választ!

a) Az alábbi állítások közül melyik nem igaz?

1 pont

- (A) Van tengelyesen szimmetrikus ötszög.
- (B) Minden háromszög konvex.
- (C) Egy szabályos ötszögnek 10 átlója van.
- (D) Minden paralelogramma trapéz.

b) Hány hegyesszög lehet legfeljebb egy konvex négyszögnek?

1 pont

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

c) Hány darab közös pontja nem lehet egy körvonalnak és egy téglalap határvonalának?

1 pont

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 9

d) Minden trapézra igaz, hogy

1 pont

- (A) átlói egyenlő hosszúak.
- (B) szárjai egyenlő hosszúak.
- (C) az azonos száron fekvő szögeinek összege 180° .
- (D) mindig van tompaszög.

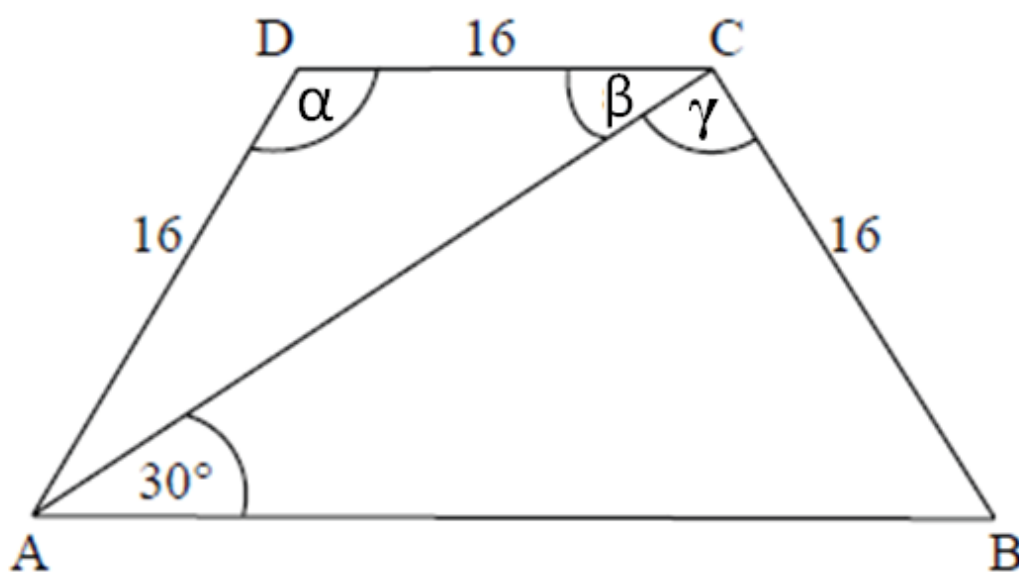
5. feladat

Síkgeometriai számítások bemutató feladat

Az ábrán látható ABCD szimmetrikus trapézban a szárak és a rövidebbik alap egyaránt 16 cm hosszú. A trapéz átlója a hosszabb alappal 30° -os szöget zár be.

Határozd meg az ábrán látható β , α és γ szög nagyságát, valamint az AB oldal hosszát!

(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



a) $\beta = \boxed{}^\circ$

1 pont

b) $\alpha = \boxed{}^\circ$

1 pont

c) $\gamma = \boxed{}^\circ$

1 pont

d) $AB = \boxed{} \text{ cm}$

1 pont