

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2023. január 21. 11:00 óra

Időtartam: 45 perc

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Fontos tudnivalók

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz!

A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.

Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!

Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.

**Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat,
ahol azt külön kérjük. Indoklásaidat részletesen írd le annak érdekében,
hogy azokat megfelelően tudjuk értékelni.**

**Ha megoldásod ellenőrzésekor észreveszed, hogy hibáztál,
a végső választ egyértelműen jelöld meg, a hibásat húzd át!**

Jó munkát kívánunk!

1. Határozd meg az **O**, **K**, **S** és **X** értékét!

a) $O = 2 - \frac{2}{3}$

$O = \dots\dots\dots$

b) **K** = a 2 kétharmad része

$K = \dots\dots\dots$

c) $S = \left(\frac{2}{3}\right)^2$

$S = \dots\dots\dots$

d-e-f) $X = O + K + O + S$

Írd le a számolás menetét is!

$X = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	
f	

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

a) 3 nap + 50 óra = óra

b) 2 liter – $\text{cm}^3 = 700 \text{ cm}^3$

c-d) km – 1300 m = 5700 m = dm

a	
b	
c	
d	

3. Az 1, 2, 3, 4, 5 számjegyek összes olyan sorrendjét keressük, amelyekre egyszerre teljesül, hogy

- az első számjegy páros,
- az egymás mellett lévő számjegyek különbsége nem lehet 1.

Példaként megadtuk a feltételeknek megfelelő **2 4 1 3 5** számsorrendet.

a) Írd be az alábbi táblázatba a példaként megadottól különböző, de a feltételeknek megfelelő összes számsorrendet!

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvelt részbe kell beírnod, mert csak ezt értékeljük. Lehet, hogy több üres ábrát adtunk meg, mint ahány megoldás van.

A példaként megadott sorrendet már beírtuk. A bekeretezett rész alatti területen próbálkozhatsz, de az oda beírt megoldásokat NEM értékeljük!

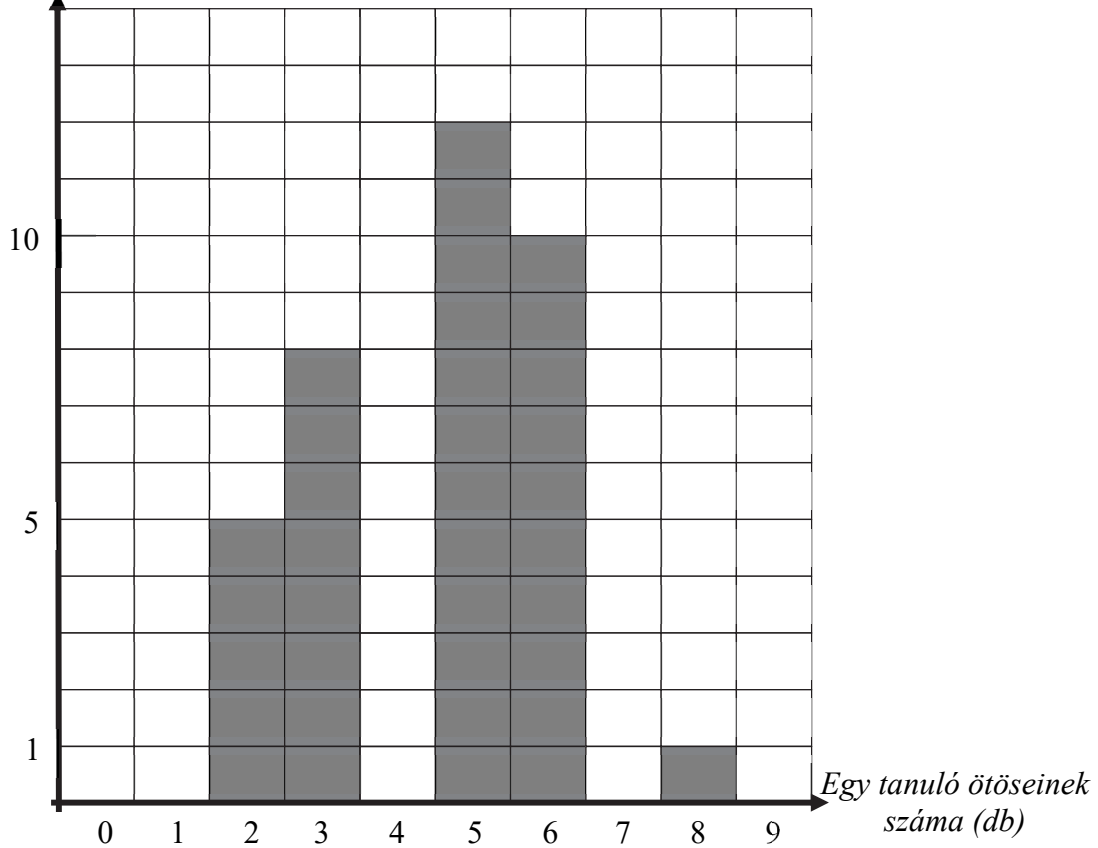
Vigyázz! Ha a megoldásaid közé hibás elrendezést is beírsz, nem kaphatsz maximális pontszámot.

Megoldásaim:														
2	4	1	3	5										

Itt próbálkozhatsz:

4. A 36 fős 8. b osztály tanulóit megkérdezték a tanév végén, hány ötöst kaptak matematikából. Az adatokból az alábbi oszlopdiagramot készítették.

Tanulók száma (fő)



- a) Csaba kapta a legtöbb ötöst ebben az osztályban.

Hány ötöst kapott Csaba?

Csaba darab ötöst kapott.

- b) Daninál és Elemérnél kevesebb ötöst nem kapott senki.

Hány ötöst kapott összesen ez a két tanuló?

Dani és Elemér összesen darab ötöst kapott.

- c–d) Hány ötöst kaptak összesen a 8. b diákjai?

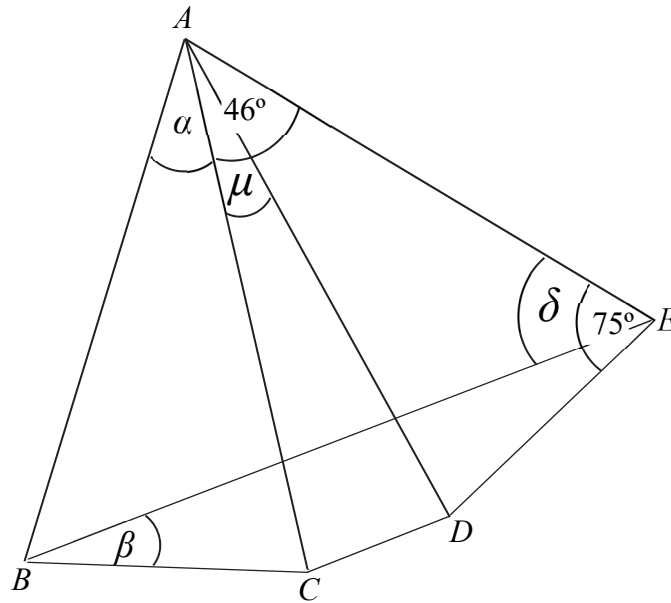
Írd le a számolás menetét is!

A 8. b diákjai összesen darab ötöst kaptak.

a	
b	
c	
d	

a	
b	
c	
d	

5. Az alábbi ábrán vázolt ABC egyenlő szárú háromszöget ($AB = AC$) az A csúcsa körül 46° -kal elforgattuk, így keletkezett az ADE háromszög.
Az ADE háromszögben az E csúcsnál lévő szög 75° -os.
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



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

$$\alpha = \dots\dots\dots$$

- b) Mekkora az ACD háromszögben az A csúcsnál lévő μ szög nagysága?

$$\mu = \dots\dots\dots$$

- c) Mekkora az ABE háromszögben az E csúcsnál lévő δ szög nagysága?

$$\delta = \dots\dots\dots$$

- d) Mekkora a $BCDE$ négyszögben a B csúcsnál lévő β szög nagysága?

$$\beta = \dots\dots\dots$$

a

6. Gizi és Bandi almát szedtek, ketten összesen 91 kilogrammot.

A Bandi és Gizi által szedett alma tömegének aránya 8 : 5.

a) Hány kilogrammal szedett több almát Bandi, mint Gizi?

Írd le a számolás menetét is!

Bandi kilogrammal több almát szedett, mint Gizi.

7. Minden kérdés után karikázd be az **egyetlen helyes válasz** betűjelét!

a	
b	
c	
d	

a) Egy számnak és a 145-nek az átlaga 25. Melyik ez a szám?

- (A) 105 (B) -120 (C) 170 (D) -95

b) $N = 26 \cdot 35$ és $K = 13 \cdot 72$. Mennyi az N és a K szám legnagyobb közös osztója?

- (A) 104 (B) 26 (C) 13 (D) 2

c) Melyik szorzat a 256 000 000 normálalakja?

- (A) $256 \cdot 10^6$ (B) $2,56 \cdot 10^7$ (C) $0,256 \cdot 10^8$ (D) $2,56 \cdot 10^8$

d) Melyik állítás igaz **mindig** egy háromszög legalább egyik magasságára?

- (A) Felezi a háromszög egyik oldalát.
 (B) Hosszabb a háromszög valamelyik oldalánál.
 (C) Merőleges a háromszög egyik oldalára.
 (D) A háromszöget két egyenlő területű részre osztja.

a	
b	

8. Az $ABCD$ téglalap csúcsai betűzésének sorrendje A, B, C és D .

Az $ABCD$ téglalap szimmetrikus az x tengelyre úgy, hogy az A csúcs tükörképe a B csúcs, a C csúcs tükörképe a D csúcs.

Az $ABCD$ téglalap A csúcsának koordinátái $(3; 2)$.

Az $ABCD$ téglalap területe 20 területegység.

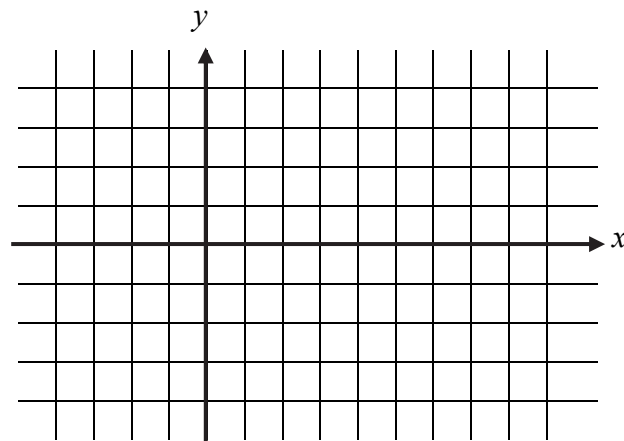
a) Melyek a B csúcs koordinátái?

$B(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$

b) Keresd meg mindkét ilyen tulajdonságú téglalapot, és rajzold be az alábbi koordináta-rendszerekbe! A rácsnégyzetek egységnyi oldalhosszúságúak.

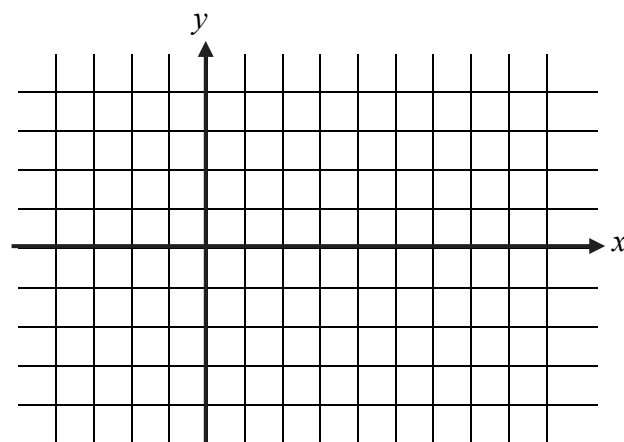
Egy koordináta-rendszerbe egy téglalapot rajzolj!

Határozd meg az egyes téglalapok C és D csúcsának koordinátáit!



$C(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$

$D(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$

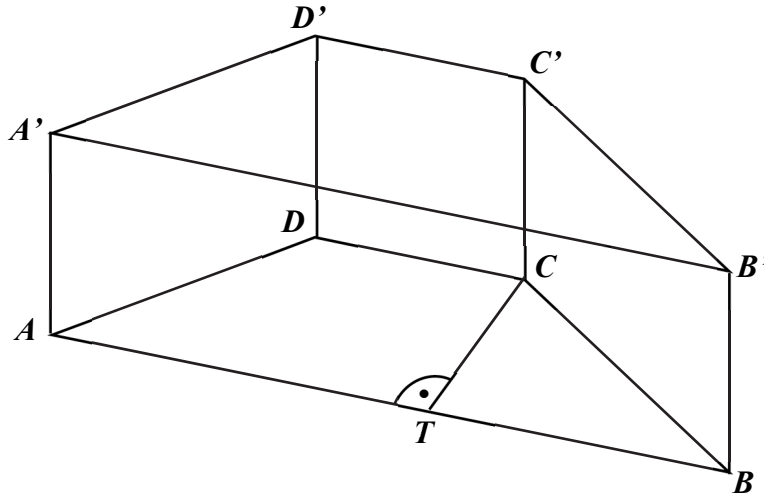


$C(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$

$D(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$

a	
b	

9. Az ábrán látható $ABCD$ szimmetrikus trapéz alapú egyenes hasáiban $AB = 26$ cm, $AA' = 8$ cm, $AD = DC = CB = 10$ cm, és az $ABCD$ trapéz CT magasságának hossza 6 cm. (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- a) Hány cm^2 az $ABCD$ szimmetrikus trapéz területe?
Írd le a számolás menetét is!

Válasz: cm^2

- b) Hány cm^3 az ábrán látható egyenes hasáb térfogata?
Írd le a számolás menetét is!

Válasz: cm^3

10. Három szám összege 103.

Gabi észrevette, hogy ha

- az első számot kettővel növelné,
- a második számot kétszerezné,
- a harmadik számot megfelezné,

akkor ugyanazt a számot kapná eredményül.

a) Melyek az eredeti számok?

Írd le a számolás menetét is!

Az első szám:, a második szám:, a harmadik szám:

