

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2021. január 28. 15:00 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.

a) $A = \frac{2}{9} + \frac{14}{9}$

$A = \dots\dots\dots$

b) $B = 26$ -nál nagyobb, de 38 -nál kisebb természetes számok száma

$B = \dots\dots\dots$

c) $C = \frac{3^3}{3}$

$C = \dots\dots\dots$

d–e) $D = A \cdot C - B$

Írd le a számolás menetét is!

$D = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2.

Tedd igazzá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó mérőszámok beírásával!

a) $3 \text{ m}^3 - 600 \text{ liter} = \dots\dots\dots \text{ liter}$

b) $2,7 \text{ km} + \dots\dots\dots \text{ m} = 3540 \text{ m}$

c–d) $420 \text{ másodperc} + 29 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ óra}$

a	
b	
c	
d	

3. Összesen hat egyforma méretű kockánk van, amelyek közül kettő kék (**K**), kettő piros (**P**) és kettő zöld (**Z**) színű. A hat kockát úgy szeretnénk egy sorban elhelyezni, hogy

- kék és piros kocka ne kerüljön egymás mellé,
- valamint a két zöld sem kerülhet egymás mellé.

Egy ilyen megfelelő sorrend például **KKZPPZ**.

a) Adj meg a feltételeknek megfelelő további öt sorrendet!

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett részbe kell beleírnod, mert csak ezt értékeljük.

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

Vigyázz! Ha a megoldásaid közé hibás sorrendet is beírsz, pontot vonunk le.

Megoldásaim:

K	K	Z	P	P	Z
----------	----------	----------	----------	----------	----------

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

4. Anna és Barnabás a következő játékot játsszák:

Feldobnak két-két pénzérmét, és az a nyertes, aki több fejet dobott.

Ha ugyanannyi fejet dobtak, akkor abban a fordulóban a játék döntetlen.

Az utolsó 40 forduló eredményét foglaltuk össze az alábbi táblázatban.

		Anna által dobott fejek száma		
		0 db	1 db	2 db
Barnabás által dobott fejek száma	0 db	4	6	5
	1 db	3	2	7
	2 db	4	5	4

a) Hány fordulót nyert Barnabás?

Barnabás fordulót nyert.

b) Hány fordulóban lett döntetlen az eredmény?

..... fordulóban lett döntetlen az eredmény.

c) A fordulók hány százalékában dobott Anna két fejet?

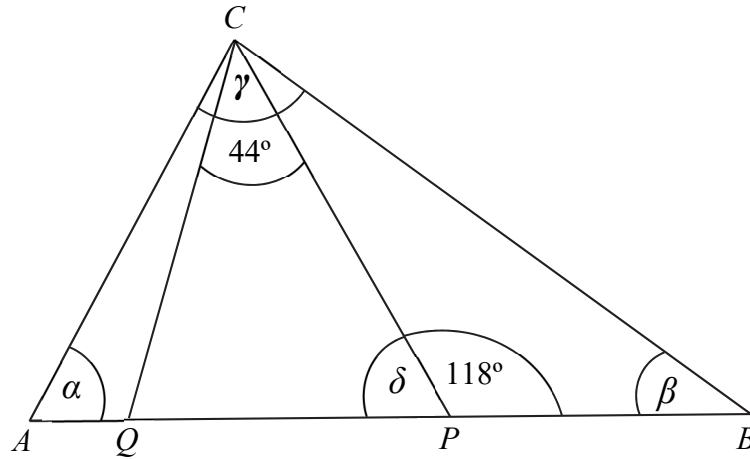
Írd le a számolás menetét is!

A fordulók százalékában dobott Anna két fejet.

a	
b	
c	

5. Az alábbi ábrán vázolt ABC háromszögben a P és Q pontok úgy helyezkednek el, hogy $AP = AC$, és $BQ = BC$. Megadtuk a P pontnál lévő egyik szög, és a QCP szög nagyságát. (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)

a	
b	
c	
d	



- a) Mekkora az APC háromszögben a P 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?

$$\gamma = \dots\dots\dots$$

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

a	
b	
c	
d	

a) Hány darab kétjegyű természetes szám van?

- (A) 50 (B) 91 (C) 89 (D) 90

b) Hány pozitív osztója van a 12-nek?

- (A) 2 (B) 3 (C) 6 (D) 7

c) Hány fok egy konvex ötszög belső szögeinek összege?

- (A) 500° (B) 360° (C) 540° (D) 450°

d) Mennyi a tízes számrendszerben a páratlan számjegyek átlaga?

- (A) 5 (B) 4,5 (C) 4 (D) 3,5

7. Gondoltam egy számot, a kétszereséhez hozzáadtam a gondolt szám 30%-át és még négyet. A kapott számot megszoroztam négygyel, és eredményül 154-et kaptam.

a) Melyik számra gondoltam?

Írd le a számolás menetét is!

Válasz:

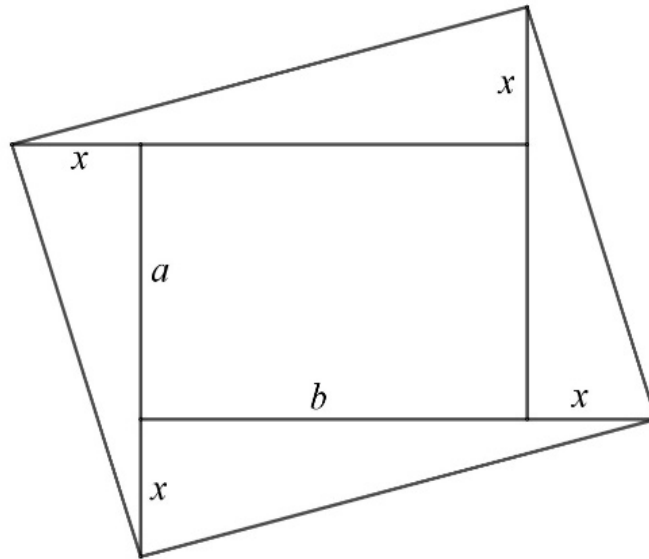
a

8. Egy téglalap a oldala 5 cm hosszú.

A téglalap minden oldalát az ábrán látható módon $x = 2$ cm-rel megnöveltük.

Az így keletkezett nagyobb téglalap területe 36 cm^2 -rel nagyobb az eredeti téglalap területénél.

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



a) Hány cm az eredeti téglalap b oldala?

Írd le a számolás menetét is!

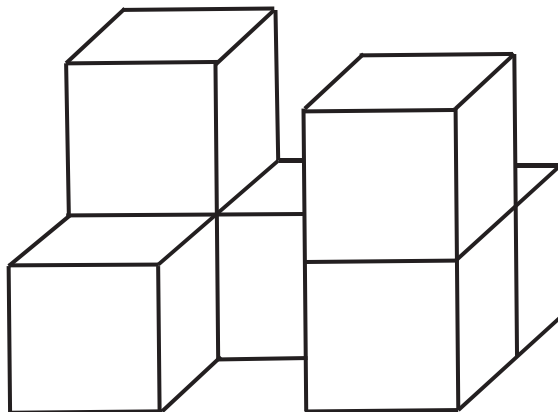
Az eredeti téglalap b oldala cm hosszú.

9. Hét darab egybevágó kockából ragasztottuk össze az ábrán látható testet.

Két szomszédos kocka egy-egy teljes lapjával van összeragasztva.

Minden kocka élhossza 4 cm.

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



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

Írd le a számolás menetét is!

A test felszíne: cm^2

a

a

10. Gabi hosszútávfutó, egy edzésen 10 000 méteres távon próbálta ki a saját taktikáját.
Négy percig futott 12 km/h sebességgel, majd egy percig sétált 6 km/h sebességgel, majd megint futott négy percig 12 km/h sebességgel, utána sétált egy percig 6 km/h sebességgel és így tovább.
- a) Hány perc alatt tette meg Gabi a 10 000 méteres távot?
Írd le a megoldás menetét is!

Gabi a 10 000 méteres távot perc alatt tette meg.

