

# 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** = .....

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

**C** = .....

d–e) **D** = **A** · **C** – **B**

Írd le a számolás menetét is!

**D** = .....

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:**

<b>K</b>	<b>K</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>Z</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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?

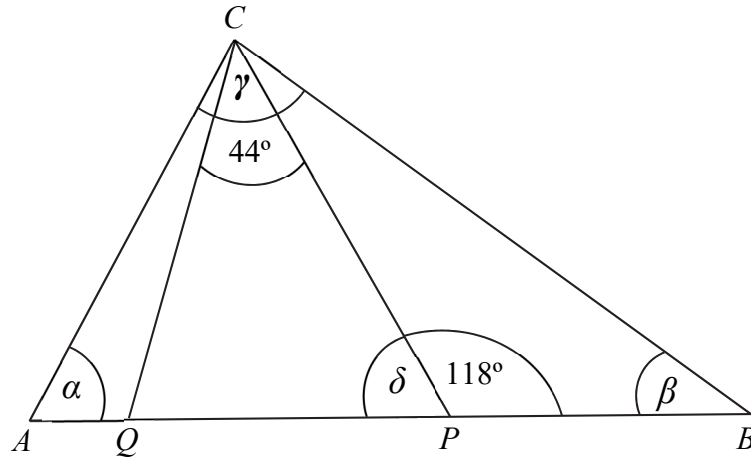
Írd le a számolás menetét is!

A fordulók ..... százalékában dobott Anna két fejet.

a	
b	
c	

a	
b	
c	
d	

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) Mekkora az  $APC$  háromszögben a  $P$  csúcsnál lévő  $\delta$  szög nagysága?

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

- b) Mekkora az  $ABC$  háromszögben az  $A$  csúcsnál lévő  $\alpha$  szög nagysága?

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

- c) Mekkora az  $ABC$  háromszögben a  $B$  csúcsnál lévő  $\beta$  szög nagysága?

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

- d) Mekkora az  $ABC$  háromszögben a  $C$  csúcsnál lévő  $\gamma$  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)  $500^\circ$                       (B)  $360^\circ$                       (C)  $540^\circ$                       (D)  $450^\circ$

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: .....

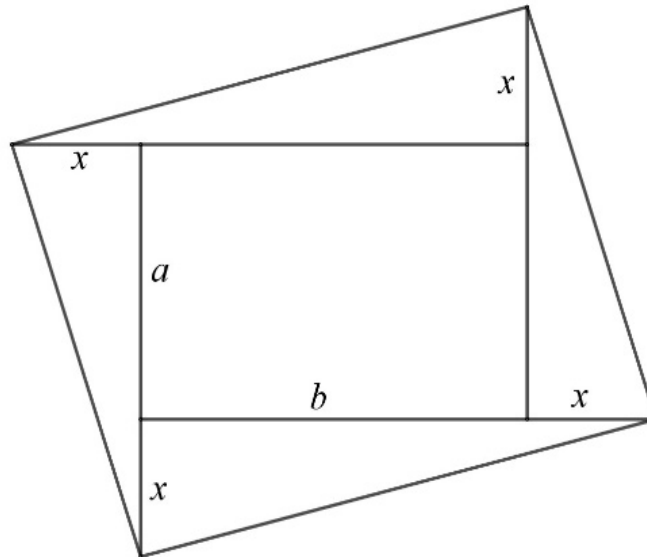


8. Egy téglalap  $a$  oldala 5 cm hosszú.

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

Az így keletkezett nagyobb téglalap területe  $36 \text{ cm}^2$ -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!

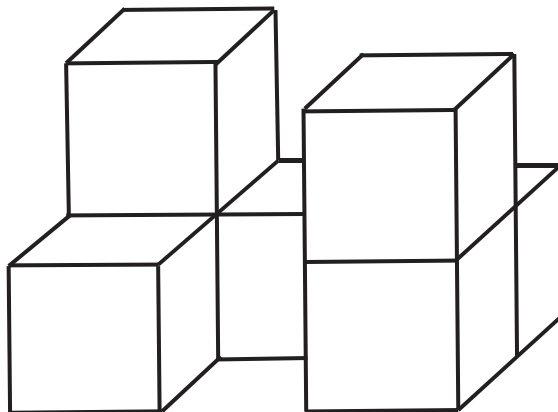
Az eredeti téglalap  $b$  oldala ..... cm hosszú.

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  $\text{cm}^2$  az ábrán látható test felszíne?

Írd le a számolás menetét is!

A test felszíne: .....  $\text{cm}^2$

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.

