

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2022. január 22. 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 **A**, **B**, **C** és **D** értékét!

a) $A = 36 : (5 \cdot 4)$

$A = \dots\dots\dots$

b) **B** = 24 és 9 legkisebb közös többszöröse

$B = \dots\dots\dots$

c) **C**-nek a kétharmada 32

$C = \dots\dots\dots$

d-e) $D = \frac{2}{3} - \frac{2}{5}$

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) $15\,000\text{ g} + 3\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ kg}$

b) $1700\text{ cm}^3 + \dots\dots\dots\text{ dm}^3 = 4700\text{ cm}^3$

c-d) $2,5\text{ m} - 130\text{ mm} = \dots\dots\dots\text{ mm} = \dots\dots\dots\text{ cm}$

a	
b	
c	
d	

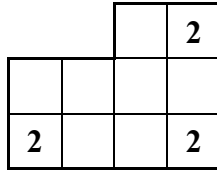
a

3. Az alábbi ábra tíz négyzetből áll. **Öt négyzetbe** kell X-et írnod.

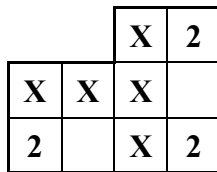
A számok azt jelzik, hogy hány, ezekkel a négyzetekkel szomszédos négyzetbe kell X-et írnod.

Két négyzet szomszédos, ha van közös oldaluk vagy csúcsuk.

A számokat tartalmazó négyzetbe nem kerülhet X.



Egy ilyen lehetséges elrendezést mutat az alábbi ábra:



a) Keresd meg a megadott példától különböző összes lehetséges elrendezést!

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

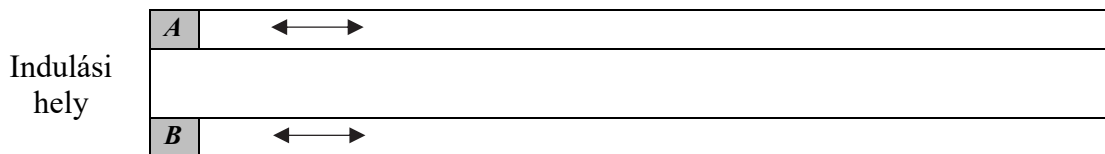
A példaként megadott ábrát már beírtuk. A bekeretezett rész alatti területen próbálkozhatsz, de az oda beírt megoldásokat NEM értékeljük!

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

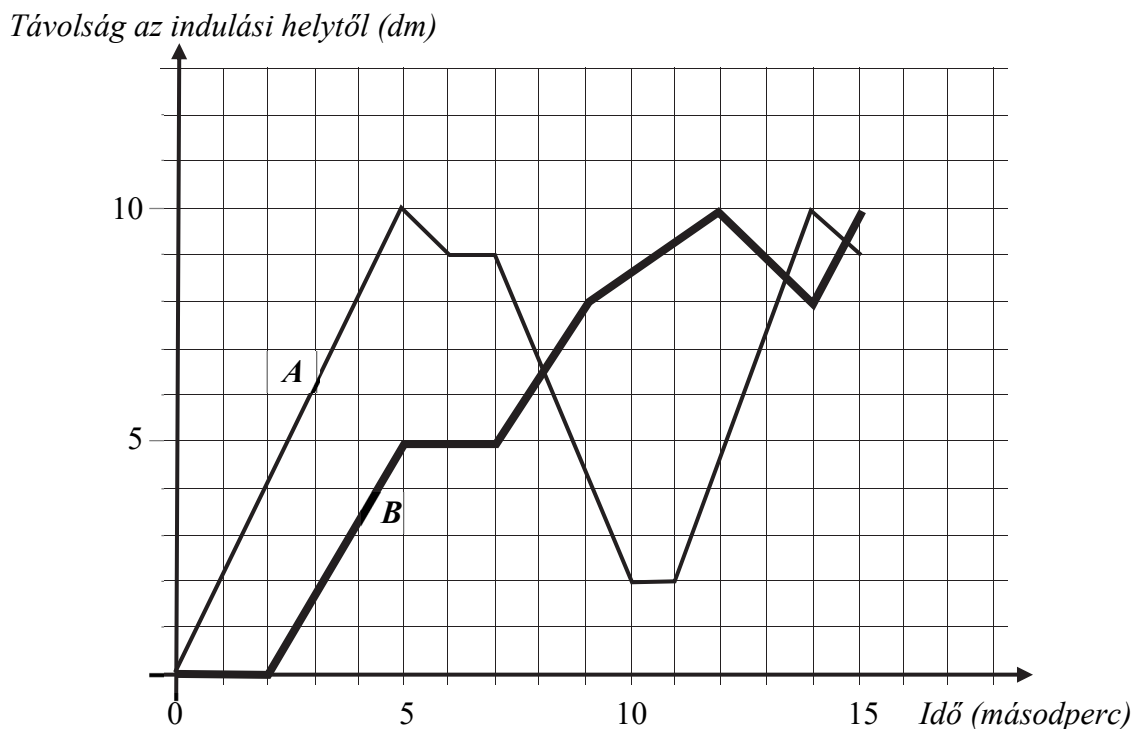
Megoldásaim:																																																			
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>X</td> <td>2</td> </tr> </table>			X	2	X	X	X		2		X	2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2
		X	2																																																
X	X	X																																																	
2		X	2																																																
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </table>				2					2			2
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																
			2																																																
2			2																																																

4. Egy vasútmodell két mozdonya (*A* és *B*) két, egymással párhuzamosan lerakott sínen mozgott előre és hátra.

a	
b	
c	
d	



A két mozdony mozgását az alábbi grafikonon ábrázoltuk:



a) Hány alkalommal haladtak el egymás mellett a mozdonyok, ha az *A* mozdony elindulását nem tekintjük annak?

..... alkalommal

b) Hány másodpercig állt a *B* mozdony az ábrázolt időszak alatt?

..... másodpercig

c) Hány dm utat futott be összesen az *A* mozdony az ábrázolt időszak alatt?

..... dm

d) Hány másodpercig *közeledett* az indulási ponthoz az *A* mozdony?

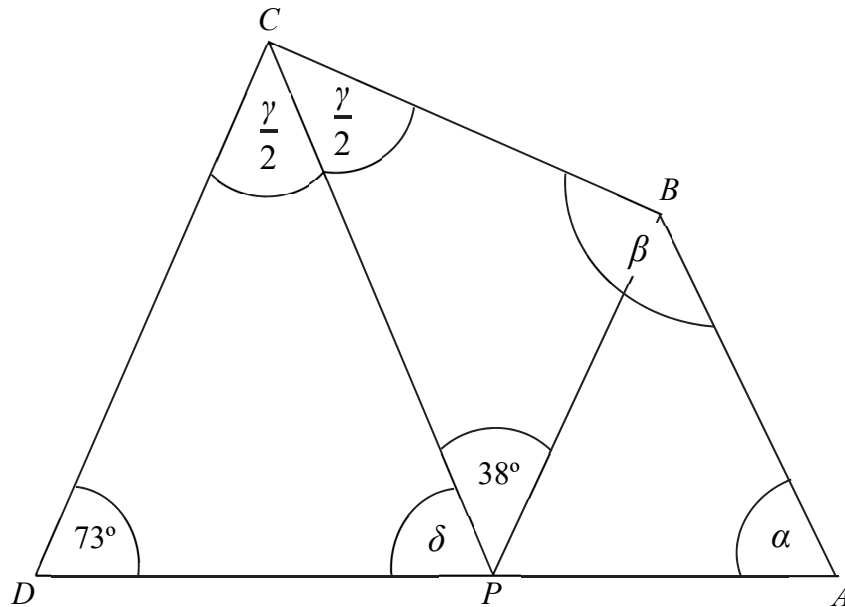
..... másodpercig

a	
b	
c	
d	

5. Az alábbi ábrán vázolt $ABCD$ négyszög AD oldalán lévő P pont úgy helyezkedik el, hogy a CP szakasz felezi a C csúcsnál lévő szöget, valamint $CD = CP$ és $PB = AB$.

Az ábrán megadtuk két szög nagyságát.

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



- a) Mekkora a CDP háromszögben a P csúcsnál lévő δ szög nagysága?

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

- b) Mekkora az ABP háromszögben az A csúcsnál lévő α szög nagysága?

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

- c) Mekkora az $ABCD$ négyszögben a C csúcsnál lévő γ szög nagysága?

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

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

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

6. Tibi az első félévben összesen 15 érdemjegyet szerzett matematikából. Az érdemjegyek közül négy darab hármas volt, a többi négyes vagy ötös. Tibi 15 érdemjegyének átlaga 4,2 lett.

a) Hány ötöst kapott Tibi matematikából az első félévben?

Írd le a számolás menetét is!

Tibi ötöseinek száma:

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

a	
b	
c	
d	

a) Hány 0-ra végződik az $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12$ szorzat?

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

b) Melyik az a legnagyobb szám az alábbiak közül, amivel a 7428 osztható?

(A) 4 (B) 6 (C) 12 (D) 24

c) Hány százaléka az 50-nek a 75?

(A) 66%-a (B) 125%-a (C) 75%-a (D) 150%-a

d) Hány hegyesszöge lehet legfeljebb egy konvex négyszögnek?

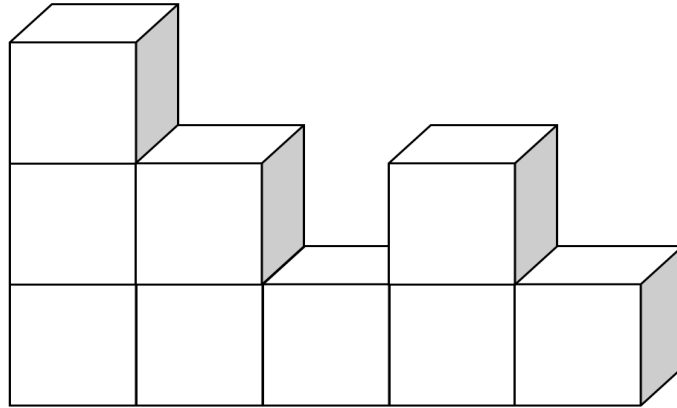
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

8. Írd be a táblázatba a hiányzó számokat!
Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	

	x	y	$2x - 3y$
a)	4	5	
b)	9		0
c)		-6	8

9. Kilenc darab egybevágó kockából ragasztottuk össze az ábrán látható testet.
Két szomszédos kocka egy-egy teljes lapjával van összeragasztva.
Minden kocka élhossza 3 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!

Válasz: cm^2

a

10. A városi labdarúgóklub toborzót rendezett, amelyre előzetesen kellett jelentkezni. Az előzetesen jelentkezők $\frac{1}{15}$ része nem jelent meg a toborzón. A megjelentek $\frac{5}{7}$ része teljesítette a fizikai felmérés követelményeit, a többiektől elbúcsúztak az edzők.

A fizikai felmérést eredményesen teljesítőknak labdás gyakorlatokat kellett végezniük, amelyeket 40%-uk teljesített hibátlanul, őket leigazolta a klub.

A városi labdarúgóklubnak 28 új igazolt játékosa lett.

a) Hányan jelentkeztek előzetesen a toborzóra?

Írd le a számolás menetét is!

Válasz:

