

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	

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.

			2
2			2

Egy ilyen lehetséges elrendezést mutat az alábbi ábra:

		X	2
X	X	X	
2		X	2

- 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.

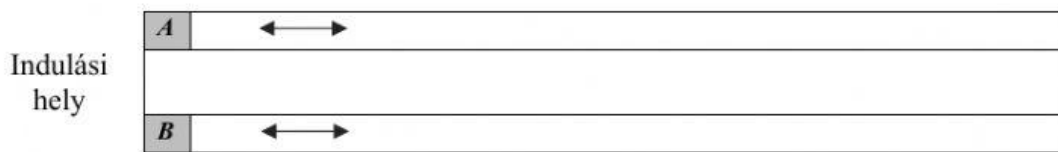
A példaként megadott ábrát már beírtuk. A bekeretezett rész alatti területen próbálkozhatsz, de az oda beírt megoldásokat NEM értékeljük!

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

Megoldásaim:

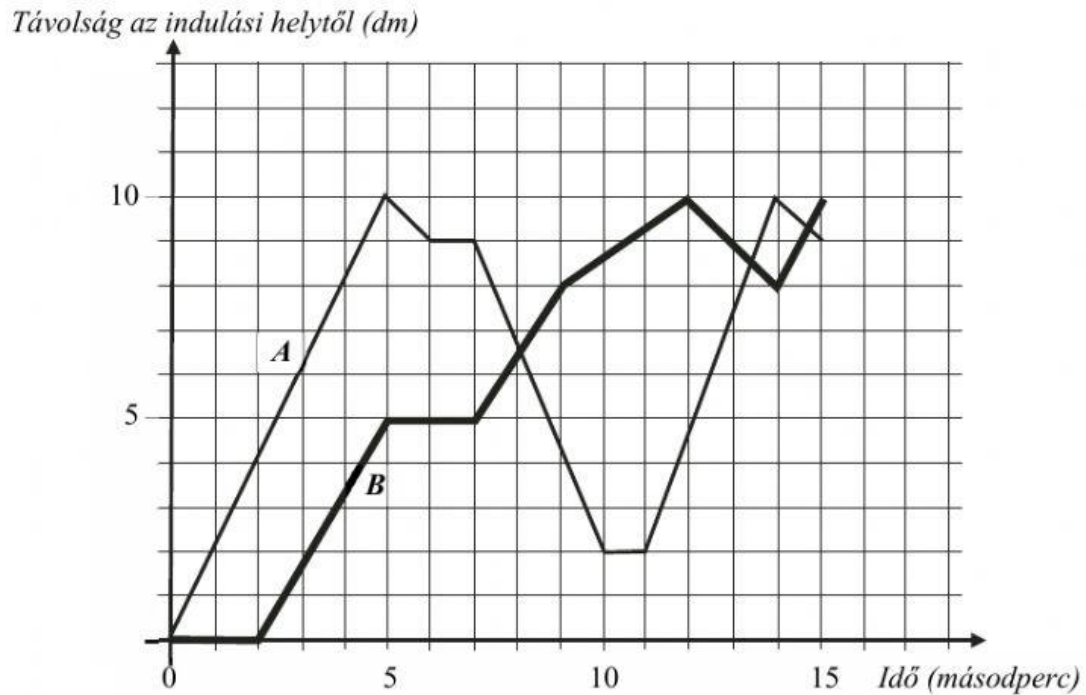
<table> <tr><td></td><td></td><td>X</td><td>2</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td>2</td></tr> </table>			X	2	X	X	X		2		X	2	<table> <tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> </table>				2					2			2	<table> <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> <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> <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> <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> <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> <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> <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> <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> <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> <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

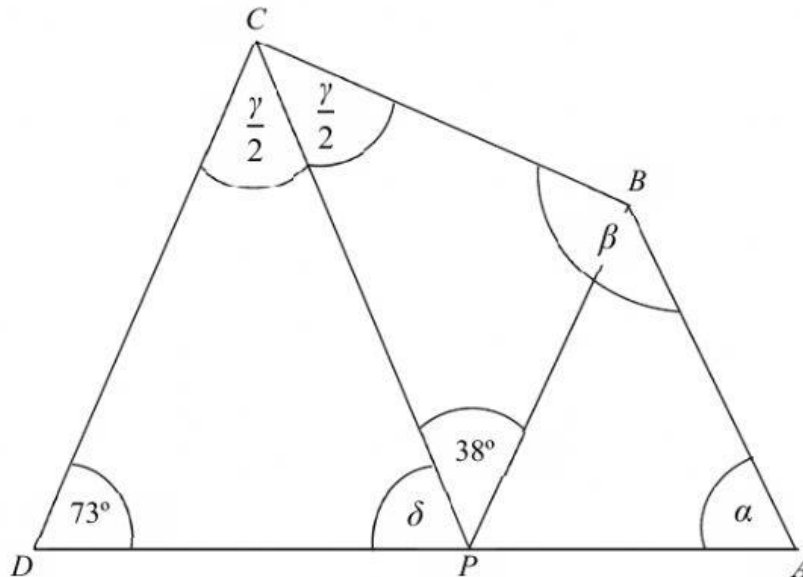
- d) Hány másodpercig *közeledett* az indulási ponthoz az *A* mozdony?

..... másodpercig

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?

$\beta = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	

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

- 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	

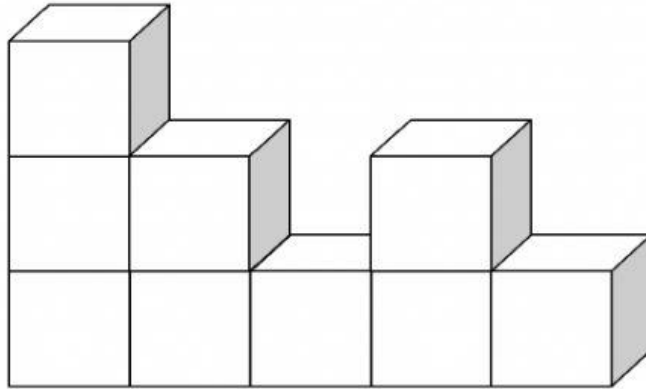
a)

b)

c)

x	y	$2x - 3y$
4	5	
9		0
	-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

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 teljesítőknek 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: