

Próba felvételi 2

Kedves Gyerekek!

A feladatlapra csak a végeredményt írjátok be! A számításaitokat a matematika füzetbe írjátok le!

Számológépet csak az használhat, akinek engedélye van rá.

A törtszámot / jellel írd be!

A feladatokra 45 perctek lesz. Ha lejárt az idő, küldjétek be a feladatokat. Ha nem végeztetek az összes feladattal, a beküldés után oldjátok meg azokat is.

A jó megoldásokat megnézhetitek, ha a kurzort a megoldás helyére helyezitek.

Jó munkát kívánok!

1. Határozd meg az **A**, **B** és **C** értékét!
Közönséges tört és tizedes tört alakot is használhatsz.

a) **A** = 2890-nek a 70%-a

A =

b) **B** = a legnagyobb és a legkisebb kétjegyű négyzetszám különbsége

B =

c-d) **C** = a 2,4-nek a $\frac{2}{5}$ -öd része

Írd le a számolás menetét is!

C =

a	
b	
c	
d	

A
A!

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

a) $21 \text{ óra} = \frac{3}{4} \text{ nap} + \dots\dots\dots \text{ óra}$

b) $342 \text{ dkg} + 1500 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

c) $\dots\dots\dots \text{ m} - 1,7 \text{ km} = 18\,400 \text{ dm}$

d) $58 \text{ liter} = 8 \text{ liter} + \dots\dots\dots \text{ cm}^3$

e) $1 \text{ nap} = \dots\dots\dots \text{ hét}$

f) $170 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ perc} - 17 \text{ óra}$

a	
b	
c	
d	
e	
f	

3. Elizabet előállította az összes négyjegyű, négyvel osztható számot a



számkártyák egyszeri felhasználásával.

a) Írd be az alábbi táblázatba a feltételeknek megfelelő összes számot!

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett részbe kell beírnod, mert csak ezt értékeljük. Lehet, hogy több üres ábrát adtunk meg, mint ahány megoldás van. A bekeretezett rész alatti területen próbálkozhatasz, de az oda beírt megoldásokat NEM értékeljük!

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

A megoldásaim:

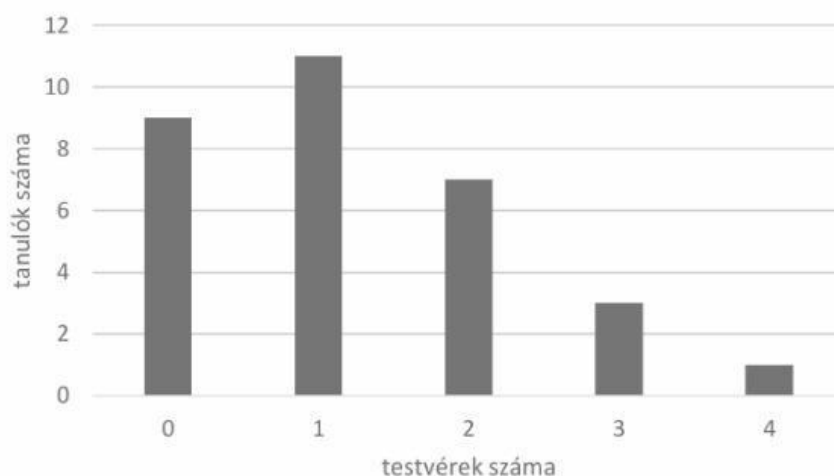
A lehetőségeket a füzetedbe írd!

..... db számot találtam.

b) A keresett számok között hány olyan található, amely osztható 3-mal? db.

4. Lotti egy 32 fős osztályban tanul. Az iskolai projekt-napra „Az én osztályom” címmel kiselőadással készül. Az adatgyűjtés során megkérdezte osztálytársait többek között arról is, kinek hány testvére van. A válaszok alapján az *alábbi* oszlopdiagramot készítette (Lotti testvéreinek számát nem tartalmazza):

a	
b	
c	
d	



- a) Ha a december 6-ai osztálybulira az osztály minden tanulója elhozná a testvéreit is, akkor a Mikulásnak összesen 72 csomagot kellene bekészíteni a puttonyába. Hány testvére van Lottinak?

Válasz:

- b) Zalánnak pontosan 11 olyan osztálytársa van, akinek legalább annyi testvére van, mint neki. Hány testvére van Zalánnak?

Válasz:

- c) A tanulók hány százalékának van legfeljebb 1 testvére? Írd le a számolás menetét is!

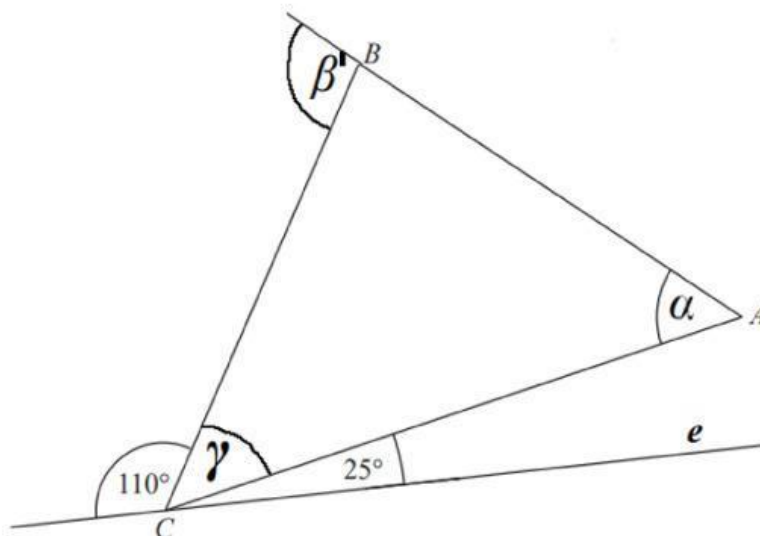
Válasz:

- d) Átlagosan hány gyerek van egy családban? Írd le a számolás menetét is!

Válasz:

5. Az alábbi ábrán vázolt ABC háromszögben $AC = BC$. Az e egyenesen megadtunk az ábrának megfelelően két szöget. Tudjuk, hogy a C csúcs rajta van az e egyenesen.
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)

a	
b	
c	



SEGÍTSÉG! – Két oldal egyenlő a háromszögben!! Jelöld az ugyanolyan hosszú oldalakat, ugyanolyan színnel a füzetedben!

- a) Mekkora az ABC háromszögben a C csúcsnál lévő γ szög nagysága?

$\gamma = \dots\dots\dots$

- b) Mekkora az ABC háromszögben az A csúcsnál lévő α szög nagysága?
Számításaid részletezd!

$\alpha = \dots\dots\dots$

- c) Mekkora az ABC háromszögben a B csúcsnál lévő β' külső szög nagysága?

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

(Csak a szög nagyságát írd be, ne írd oda a fok jelét!)

- | | | | |
|----|---|---|--|
| 6. | <p>Egy gimnáziumban a tanulók körében felmérést készítettek, ki melyik első idegennyelvet tanulja. Mindenki pontosan egy nyelvet adhatott meg. Az angol és német nyelvet tanulók aránya 15 : 11, olaszt 12-vel kevesebben tanulnak, mint németet. A francia és spanyol nyelvet tanulók száma együttevén megegyezik az olasz nyelvet tanulók számával. Az iskola összlétszáma az angol nyelvet tanulók háromszorosa.</p> <p>a) Hány fős az iskola?
Írd le a számolás menetét is!</p> | a | |
|----|---|---|--|

SEGÍTSÉG: Az arányszámpárt ugyanazzal a számmal szorozzuk, hogy az arány ne változzon. (Azt nem tudjuk, hogy mennyivel – ez lesz x)

Az iskola fős.

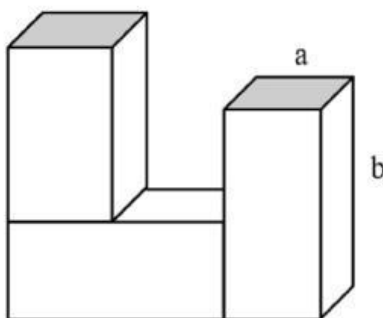
- | | | | |
|----|--|---|--|
| 7. | <p>Péter három- és négylevelű lóherét gyűjtögetett. Tudjuk, hogy összesen 73 darab lóherét gyűjtött, valamint hogy a levelek száma 235.</p> <p>a) Melyikből hány darabot gyűjtött Péter?</p> | a | |
|----|--|---|--|

SEGÍTSÉG: Ha a háromlevelű x db, akkor a négylevelű 73-x db!
Próbálkozhatsz találgatással is!!

Péter összesen darab három-, valamint négylevelű lóherét gyűjtött.

8.	Minden kérdés után karikázd be az <i>egyetlen helyes válasz</i> betűjelét!	a	
		b	
		c	
		d	
		e	
	a) Mennyi azoknak a kétjegyű prímszámoknak az összege, melyekben a tízesek helyén álló szám alaki értéke 1?		
	(A) 75 (B) 60 (C) 59 (D) 46 189		
	b) Melyik lehet a 84-nek és a 156-nak a legnagyobb közös osztója?		
	(A) 28 (B) 52 (C) 12 (D) 1092		
	c) Hány fok egy konvex hatszög belső szögeinek az összege?		
	(A) 120° (B) 360° (C) 720° (D) 450°		
	d) Mennyi a $3x - 5y$ kifejezés helyettesítési értéke, ha $x = 2,3$ és $y = -6$?		
	(A) $-23,1$ (B) $-36,9$ (C) $36,9$ (D) $23,1$		
	e) Hány százaléka a 90-nek a 117?		
	(A) 77%-a (B) 120%-a (C) 76%-a (D) 130%-a		

9. Három darab négyzet alapú, egybevágó egyenes hasázból az alábbi ábrán látható testet állítjuk össze. Az így kapott test **leghosszabb** éle 9 dm, míg a **legrövidebb** éle 3 dm hosszúságú.
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- a) Határozd meg egy hasáb éleinek hosszát!

a = dm

b = dm

- b) Hány dm^2 a test felszíne?
Írd le számolásodat!

Ak

A test felszíne: dm^2 .

10. Egy baráti társaság a közös túrázásukat szervezi. Megbeszélték, hogy mindenki írja le egy lapra, hogy az előzetes felmérések alapján összegyűjtött túraútvonalok közül melyikre mennének szívesen.

7-en a Bakonyba, 8-an a Pilisbe, 15-en a Vértesbe szeretnének menni. 4 fő írta azt, hogy szívesen megy a Bakonyba és a Pilisbe is. 5-en jelezték, hogy szívesen mennének a Vértesbe és a Bakonyba is, míg 3 fő menne szívesen a Vértesbe és a Pilisbe is. Tudjuk, hogy 3 főnek mindhárom túraútvonal megfelelt.

SEGÍTSÉG: Készíts halmazábrát a feladathoz!!

- a) Hány fős a társaság? fős.
b) Hányan mennének szívesen a Pilisbe és a Bakonyba, de a Vértesbe nem?
..... fő.
c) Hányan mennének csak a Vértesbe? fő.