

Próba felvételi 3

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 percek 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 **M**, **A**, **T**, **E** és **K** értékét!

a) $M = \frac{4}{5} : \frac{8}{15}$

M =

b) $\frac{2025^3 \cdot 2025^8}{2025^2} = 2025^A$

A =

c) **T** annak a paralelogrammának a kerülete *cm*-ben mérve, melynek két különböző hosszúságú oldalai 3 *cm* és 5 *cm*.

T =

d) **E** = 30-nak a 120%-a

E =

e) **K** a 4; 7; 2; 2; 3 adatsokaság mediánja

K =

a	
b	
c	
d	
e	

SEGÍTSÉG: Medián: a nagyság szerint rendezett adatok középső eleme

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

a) $5^\circ = \dots\dots\dots' + 600''$

b) $9 \text{ dm}^3 + \dots\dots\dots \text{ dl} = 117 \text{ l}$

c-d) $\frac{3}{14}$ hét = $\dots\dots\dots$ óra, ami 50 órának a $\dots\dots\dots\%$ -a

a	
b	
c	
d	

3. Egy születésnapon 6 egymás melletti tálra helyezi ki az asztalon az ételeket a házigazda. Szeretné, hogy az alábbiak mind teljesüljenek:

- a torta a középső két tál egyikén legyen
- mind a jobb, mind a bal oldalfélre jusson édes- és sós étel is
- a csokis ételek (torta, keksz, hab) közül semelyik kettő ne legyen szomszédos
- a fasírt és a csokihab a balszélen ülő születésnapos kedvencei, ezért ezek legyenek az első két tálon valamilyen sorrendben

Az ételeket az alábbi betűkkel jelöljük:

Sós ételek: pogácsa (**P**), fasírt (**F**)

Édes ételek: csokitorta (**T**), csokiskeksz (**K**), csokihab (**H**), málnakrém (**M**)

a) Keresd meg a megadott példától különböző, de a feltételeknek megfelelő összes elhelyezési lehetőséget!

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 elhelyezési lehetőséget már megadtuk. A bekeretezett rész alatti területen próbálkozhatsz, de az oda beírt megoldásokat NEM értékeljük!

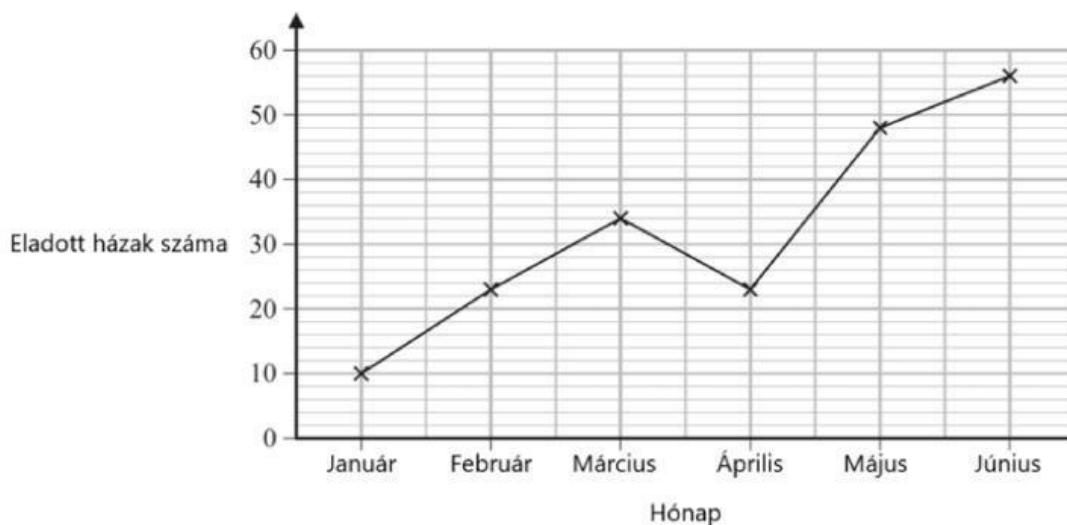
Vigyázz! Ha a megoldásaid közé hibásat is felsorolsz, nem kaphatsz maximális pontszámot.

Megoldásaim:																	
H	F	T	P	M	K												

A példán kívül db lehetőség van.

4. Az alábbi diagram azt mutatja, hogy Kovács ingatlanügynök mennyi házat tudott eladni az egyik év első hat hónapjában.

a	
b	
c	
d	
e	



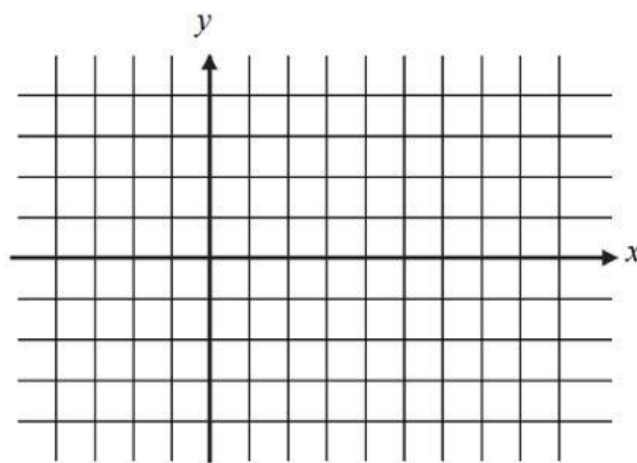
- a) Hány olyan hónap volt a felsoroltak közül, ahol kevesebb házat adott el Kovács Úr, mint az azt megelőző hónapban? db hónap.
- b-c) Összesen hány darab házat adott el Kovács Úr ebben a hat hónapban?
..... db házat.
- d-e) Hányszor több házat adott el Kovács Úr júniusban, mint januárban?
..... (betűvel írd, pl. kétszer) több házat.

- | | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
5. Egy téglalap csúcsainak betűzési sorrendje az óramutató járásával ellentétes irányban A , B , C és D . A téglalap oldalai párhuzamosak a koordináta-tengelyekkel, továbbá tudjuk, hogy a téglalap középpontosan szimmetrikus a $K(0; -1)$ pontra.

A téglalap egyik csúcsa az $A(3; 1)$ pont.

(Az ábrán látható koordináta rendszer 1 rácsnégyzetének területe 1 területegység.)

- a) Keresd meg a fenti tulajdonságokkal rendelkező téglalapot és rajzold be az alábbi koordináta-rendszerbe!



b) Melyek a C csúcs koordinátái? C (..... ;.....)

c) Számítsd ki a téglalap területét, ha a rácsnégyzetek egységnyi oldalhosszúságúak!

Téglalap területe : rácsnégyzet.

- | | |
|---|--|
| a | |
|---|--|
6. Gréta a következőt mondja Zsuzsinak:
 "10 év múlva éveim száma éppen a $\frac{3}{4}$ része lesz a te életkorodnak."
- a) Ha most ketten együtt 127 évesek, akkor hány éves jelenleg Zsuzsi?

SEGÍTSÉG: 10 év múlva mindketten 10 évvel idősebbek lesznek, ketten együtt 20 évvel lesznek idősebbek, mint most.

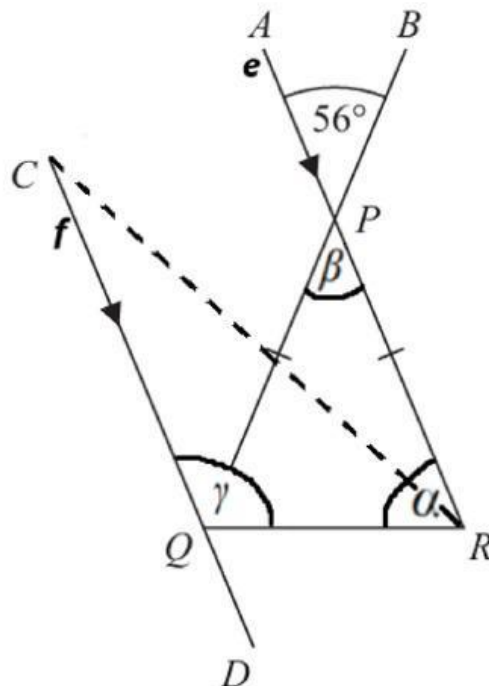
Zsuzsi jelenleg éves.

7. Az alábbi ábrán vázolt PQR egyenlő szárú háromszögben $PQ = PR$. Az ábrán megadtuk az egyik szög nagyságát.

a	
b	
c	

Tudjuk, hogy az e egyenes párhuzamos az f egyenessel.

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



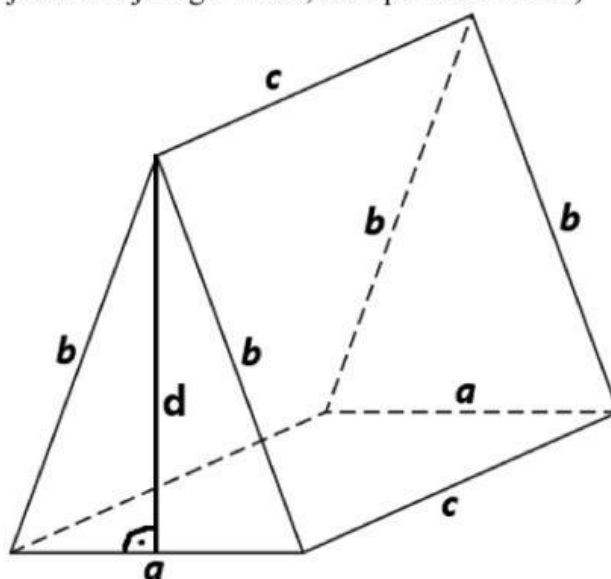
- a) Mekkora a PQR háromszögben a P csúcsnál lévő β szög nagysága? $\beta = \dots\dots\dots^\circ$
 b) Mekkora a PQR háromszögben az R csúcsnál lévő α szög nagysága? $\alpha = \dots\dots\dots^\circ$
 c) Mekkora a CQR háromszögben a Q csúcsnál lévő γ szög nagysága? $\gamma = \dots\dots\dots^\circ$

8.	Minden kérdésnél karikázd be az egyetlen helyes válasz betűjelét!	a	
		b	
a)	Hány olyan egész szám létezik, amelyik nagyobb -12 -nél és kisebb -7 -nél?	c	
	(A) 0 (B) 19 (C) 5 (D) 4	d	
		e	
b)	x, y és z pozitív egész számok, melyekről tudjuk, hogy $x \cdot y = 14$, $y \cdot z = 10$ és $z \cdot x = 35$. Mennyi az $x + y + z$ kifejezés értéke?		
	(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16		
c)	Mennyi az egyjegyű prímszámok átlaga?		
	(A) 3,6 (B) 4 (C) 4,25 (D) 4,5		
d)	Melyik a 21 kettes számrendszerbeli alakja?		
	(A) 10101 (B) 11001 (C) 11011 (D) 11100		

SEGÍTSÉG: A kettes számrendszerben a 2 hatványai a helyiértékek.

9. Az ábrán látható egyenlő szárú háromszög alapú egyenes hasábkban
 $a = 12\text{ cm}$, $b = 10\text{ cm}$, $c = 9\text{ cm}$ és $d = 8\text{ cm}$.
 (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)

a	
b	



- a) Hány cm^2 az egyenlő szárú háromszög területe?

A háromszög területe: cm^2 .

- b) Hány cm^2 az ábrán látható hasáb felszíne?

A hasáb felszíne cm^2 .

10. A Pitypang étteremben 55 asztal van. Az asztalok köré pontosan 4 vagy 6 személy ültethető.

a	
---	--

A szombati bálra 250 főt várnak.

- a) Hány 6 személyes asztal van az étteremben, ha minden ülőhely foglalt lesz a bálon?

SEGÍTSÉG: 4 fős asztal x db, 6 fős asztal $55-x$ db. Ha egy darab 4 fős asztal 4 főt jelent, x db asztal $4 \cdot x$ főt jelent.

Összesen darab 6 személyes asztal van az étteremben.