

# MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2021. február 5. 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. Határozd meg a következő értékeket!

a)  $2^7 = \dots\dots\dots$

b) 888 negyede:  $\dots\dots\dots$

c) 28 és 16 legkisebb közös többszöröse:  $\dots\dots\dots$

d)  $2^4 + 3^3 = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	

2. Tedd igazá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

a) 12 liter + 315 dl =  $\dots\dots\dots$  dl

b–c) 58 óra = 2,5 nap –  $\dots\dots\dots$  óra =  $\dots\dots\dots$  perc

d) 1650 mm + 8,3 m =  $\dots\dots\dots$  m

a	
b	
c	
d	

3. Írd le az 1, 2, 3 számjegyekből képezhető összes olyan számot, amelyre egyszerre igaz, hogy

- 200-nál nagyobb,
- háromjegyű,
- páros,
- egy számjegy többször is szerepelhet a számban.

Egy ilyen lehetséges háromjegyű szám például:

2	1	2
---	---	---

a) Írd a táblázat megfelelő mezőibe a számjegyeket a feltételeknek megfelelően!

**Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett részbe kell beleírnod, mert csak ezt értékeljük.**

**A példaként megadott számot már beírtuk. A bekeretezett rész alatti területen próbálkozhatsz, de az oda beírt számokat NEM értékeljük!**

**Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges.**

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

**Megoldásaim:**

2	1	2
---	---	---

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

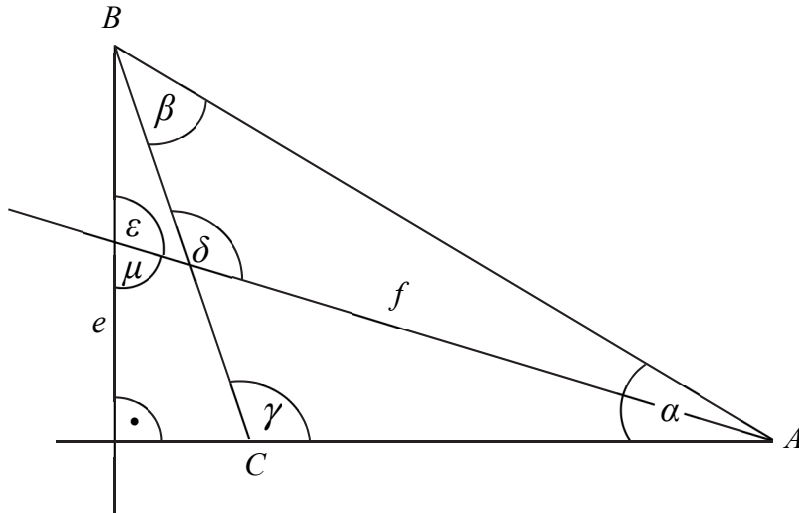
--	--	--

--	--	--

4. Az ábrán vázolt  $e$  félegyenes az  $ABC$  háromszög  $B$  csúcsból induló magasságvonala, az  $f$  félegyenes az  $A$  csúcsnál lévő belső szög szögfelezője.

Az  $\varepsilon$  szög  $110^\circ$ -os, a  $\delta$  szög  $125^\circ$ -os.

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



- a) Mekkora a  $\mu$  szög nagysága?

$$\mu = \dots\dots\dots$$

- b) Mekkora az  $ABC$  háromszög  $A$  csúcsánál lévő  $\alpha$  szög nagysága?

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

- c) Mekkora az  $ABC$  háromszög  $C$  csúcsánál lévő  $\gamma$  szög nagysága?

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

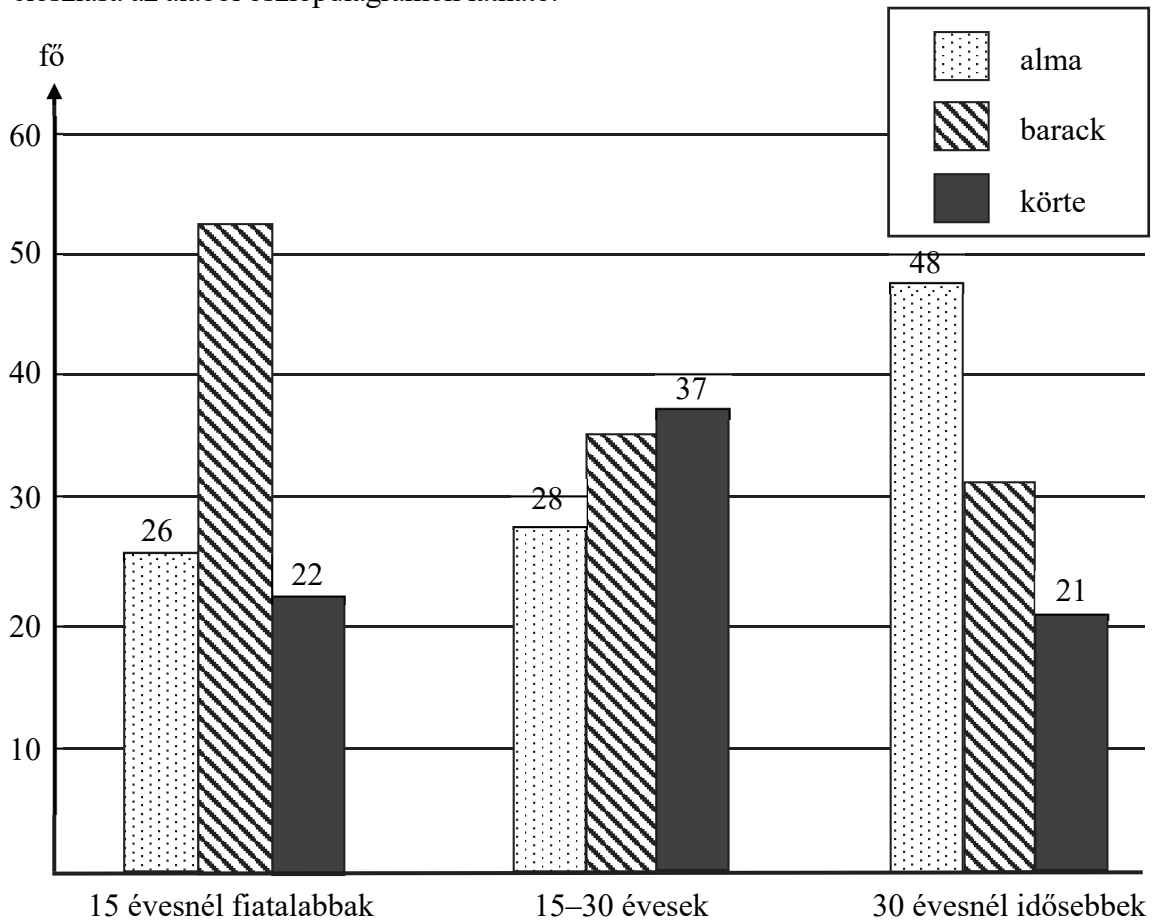
- d) Mekkora az  $ABC$  háromszög  $B$  csúcsánál lévő  $\beta$  szög nagysága?

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

a	
b	
c	
d	

a	
b	
c	

5. Egy közvélemény-kutatás során három korosztályból 100-100 embert kérdeztek meg arról, hogy az alma, a barack és a körte közül melyik gyümölcsöt szeretik leginkább. A válaszok eloszlása az alábbi oszlopdiagramon látható.



- a) Melyik korosztályban szeretik legnagyobb arányban az almát a megkérdezettek?

Válasz: .....

b) Hány fő mondta az egyes korosztályokban, hogy a barackot szereti legjobban?

A 15 évesnél fiatalabbak közül: ..... fő

A 15–30 évesek közül: ..... fő

A 30 évesnél idősebbek közül: ..... fő

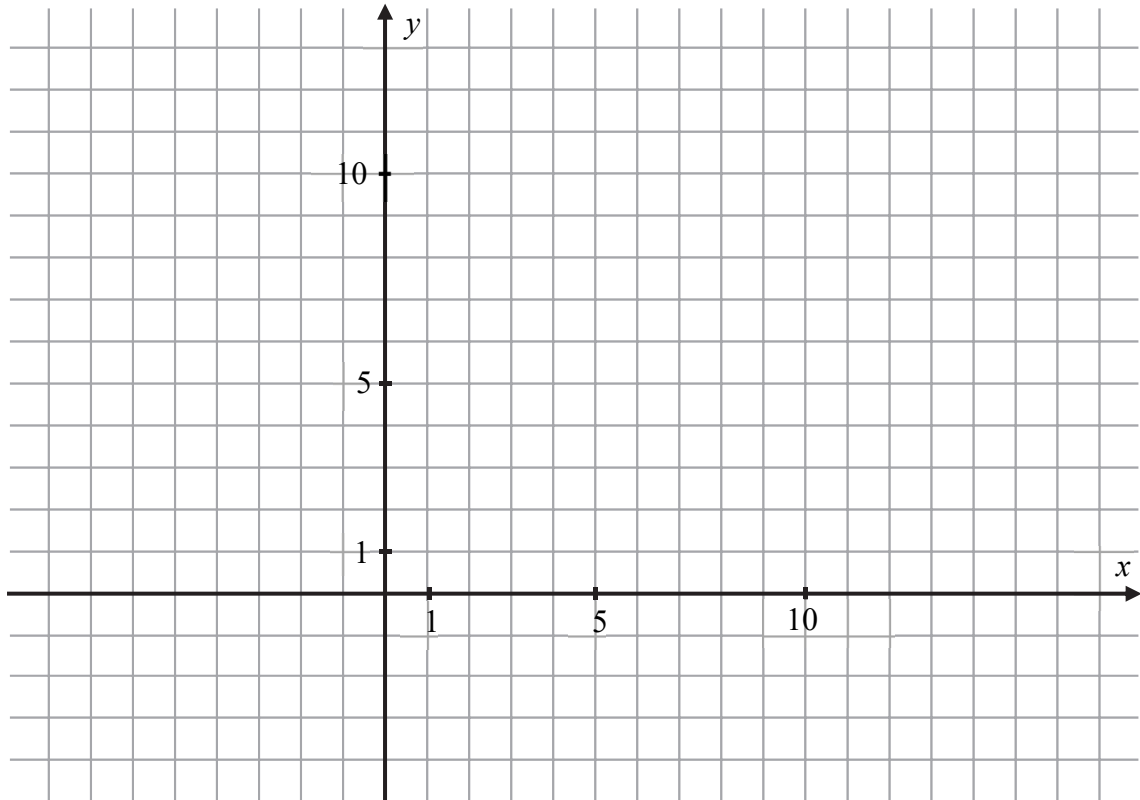
c) A körtét legjobban kedvelők hány százaléka fiatalabb 15 évesnél?

Írd le a számolás menetét!

Válasz: .....

6. Az  $ABCD$  **deltoid** tükörtengelye a  $DB$  átlóegyenes. A deltoid három csúcsának koordinátái:  $A(2; 10)$ ,  $B(4; 2)$  és  $D(4; 12)$ .

a–b) Rajzold be az  $ABCD$  deltoidot az alábbi koordináta-rendszerbe!



- c) Add meg a deltoid negyedik csúcspontjának koordinátáit!

$C(\dots\dots\dots ; \dots\dots\dots)$

- d–e) Hány területegység az  $ABCD$  deltoid területe?

(Egy területegységnyi területű az egységnyi oldalhosszúságú négyzet.)

Válaszodat számítással vagy rajzzal indokold!

Az  $ABCD$  deltoid területe ..... területegység.

a	
b	
c	
d	
e	



7. Az alábbi táblázatban állításokat olvashatsz.

Adj a betűknek egy-egy olyan konkrét számértéket, amelyekkel az állítások igazak!

Írd ezeket a számértékeket a táblázatba!

a)	Az $m$ és $n$ két különböző természetes szám összege nem négyzetszám, de a szorzata négyzetszám.	$m =$ $n =$
b)	A $p$ és $q$ prímszámok összege osztható hárommal, de a szorzata nem osztható hárommal.	$p =$ $q =$
c)	Egy rombusznak legfeljebb $k$ darab különböző nagyságú szöge lehet.	$k =$
d)	Egy ötszögnek legfeljebb $n$ darab derékszöge lehet.	$n =$

a	
b	
c	
d	

8. Zsófi két könyvet vásárolt, és összesen 6400 forintot fizetett. Az első könyv ára 400 forinttal volt több, mint a második könyv árának kétharmad része.

a) Mennyi a két könyv ára külön-külön?

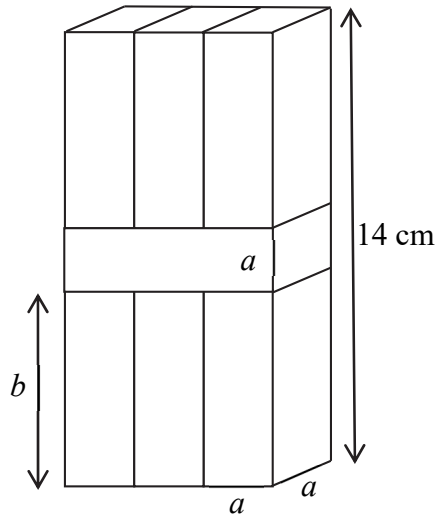
Írd le a számolás menetét is!

a	
---	--

Az első könyv ára ..... Ft, a második könyv ára ..... Ft.

9. Hét darab egybevágó négyzetes oszlop összeragasztásával az alábbi ábrán látható téglatestet kaptuk. A téglatest leghosszabb éle 14 cm.

a	
b	



- a) Hány cm hosszúak a négyzetes hasábok élei ( $a$  és  $b$ )?  
Írd le a számolás menetét is!

$$a = \dots\dots\dots$$

$$b = \dots\dots\dots$$

- b) Hány  $\text{cm}^2$  az összeragasztott téglatest felszíne?  
Írd le a számolás menetét is!

Az összeragasztott téglatest felszíne:  $\dots\dots\dots \text{cm}^2$ .

a	
b	

10. Egy forró nyári hétvégén egy népszerű hazai üdülőhely strandján összesen 32 000 ember fordult meg. Ezen a hétvégén a strandolók 40%-a külföldi volt, a külföldiek 45%-a volt gyerek. A magyar fürdőzők között 9600 gyerek volt.

a) Hány magyar és hány külföldi fürdővendég fordult meg ezen a strandon?

A külföldi fürdővendégek száma: .....

A magyar fürdővendégek száma: .....

b) Mennyi volt a strandoló gyerekek és felnőttek számának aránya?

Írd le a számolás menetét is!

Válasz: .....

