

# MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2018. január 25. 15:00 óra

NÉV: \_\_\_\_\_

SZÜLETÉSI ÉV:  HÓ:  NAP:

**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.**

**A megoldásra összesen 45 perced van.**

**Jó munkát kívánunk!**



1. a)  $A =$  az 50 legkisebb pozitív prímosztója

$$A = \dots\dots\dots$$

- b)  $B =$  a szimmetrikus trapéz legkisebb szögének nagysága, ha a legnagyobb szöge  $120^\circ$ -os

$$B = \dots\dots\dots$$

Számítsd ki a  $C$  értékét!

c)  $C = 2^3 \cdot 3^3$

$$C = \dots\dots\dots$$

Számítsd ki a  $D$  értékét!

d-e)  $D = \frac{48}{35} : \frac{32}{49}$

$$D = \dots\dots\dots$$

a	
b	
c	
d	
e	

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

a)  $3 \text{ dkg} + 873 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

b)  $5 \text{ km} - 4300 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$

c)  $15 \text{ dm}^3 - \dots\dots\dots \text{ cm}^3 = 10 \text{ cm}^3$

a	
b	
c	

a 

3. Az iskola igazgatója öt tanár egy-egy óráját szeretné meglátogatni kedden az első öt órában. Az öt tanár, Almási tanár úr (A), Benedek tanárnő (B), Cifra tanár úr (C), Dinnyés tanárnő (D) és Ernyei tanárnő (E) keddi órái láthatók szürke színnel jelölve az alábbi táblázatban.

	1. óra	2. óra	3. óra	4. óra	5. óra
<b>Almási tanár úr</b>					
<b>Benedek tanárnő</b>					
<b>Cifra tanár úr</b>					
<b>Dinnyés tanárnő</b>					
<b>Ernyei tanárnő</b>					

Írd le az összes lehetséges óralátogatási sorrendet, amely a fenti feltételeknek megfelel!  
A sorrendeket a tanárok nevének kezdőbetűjével add meg! Egy lehetséges összeállítást előre beírtunk a megoldások táblázatába.

**Megoldásaidat a vastag vonallal körülvelt mező táblázatába kell beleírnod, mert csak ezt értékeljük. A másik táblázatban próbálkozhatsz, de azokat NEM értékeljük!**

Lehet, hogy a bekeretezett részben lévő táblázatnak több sora van, mint ahány megoldás lehetséges.

Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött sor is szerepel, pontot vonunk le.

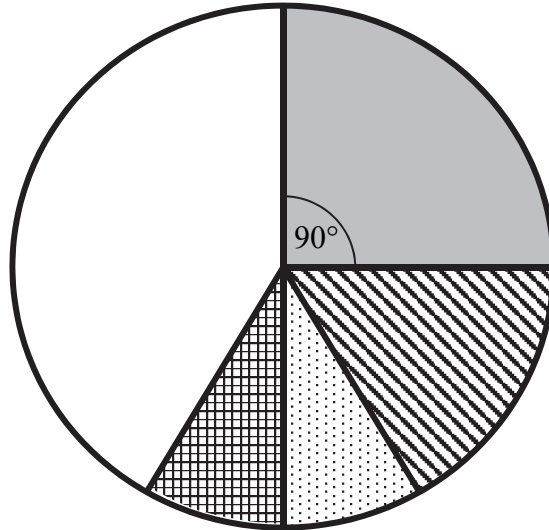
**Megoldásaim:**



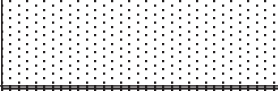
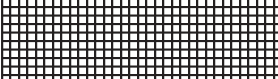
1. óra	2. óra	3. óra	4. óra	5. óra
<i>A</i>	<i>C</i>	<i>E</i>	<i>D</i>	<i>B</i>

1. óra	2. óra	3. óra	4. óra	5. óra

a	
b	
c	
d	

4. A sarki boltba ötféle csokoládéból összesen 120 táblát rendeltek. A csokoládéfajták darabszámának arányát ábrázoltuk az alábbi kördiagramon. A diagram adatainak egy részét a táblázat tartalmazza.



Csokoládéfajta	Jelölés az ábrán	Tábla (db)	Középponti szög
Tejcsokoládé		50	
Mogyorós csokoládé			90°
Étcsokoládé		20	
Joghurtos csokoládé			30°
Fehér csokoládé		10	

a) Írd be a táblázatba a hiányzó adatokat!

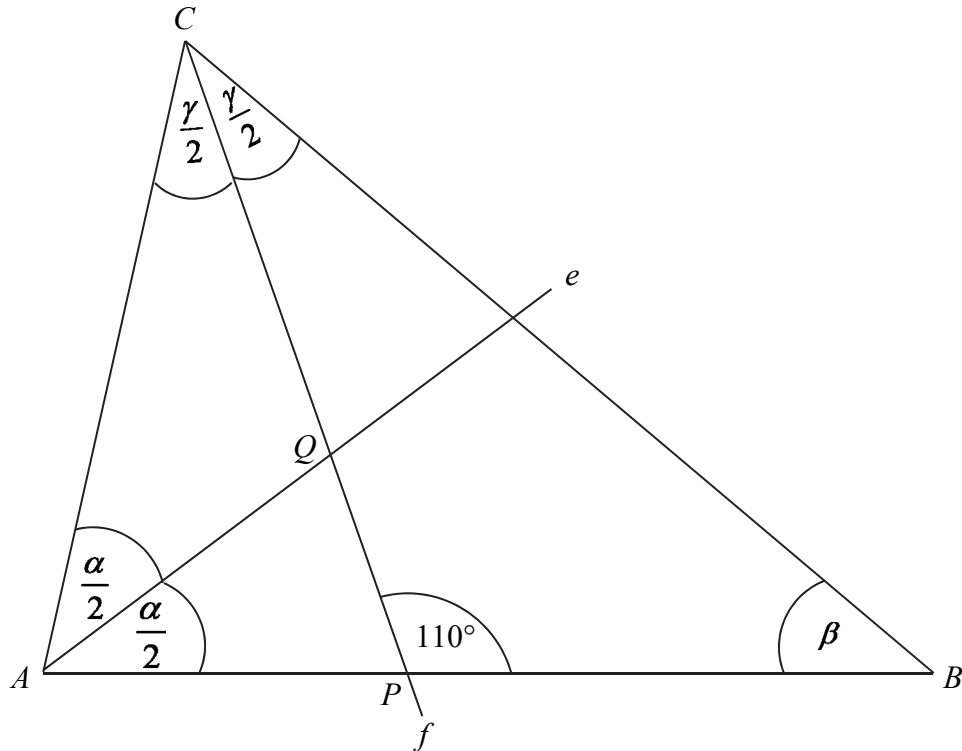
b–d) Az összes csokoládénak hány százaléka joghurtos csokoládé?

Írd le a számolás menetét! A százalékot kifejező eredményt egészre kerekítve add meg!

a	
b	
c	

5. Az alábbi ábrán vázolt  $ABC$  háromszögben az  $e$  félegyenes az  $A$  csúcsnál lévő belső szög szögfelezője, az  $f$  félegyenes a  $C$  csúcsnál lévő belső szög szögfelezője. Az  $e$  és  $f$  metszéspontját  $Q$  jelöli. Az  $f$  szögfelező félegyenes az  $AB$  oldalt a  $P$  pontban metszi. A  $P$  és  $Q$  pontok úgy helyezkednek el, hogy  $AP = AQ$ . Megadtuk a  $P$  pontnál lévő egyik szög nagyságát.

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



- a) Mekkora az  $ABC$  háromszögben az  $A$  csúcsnál lévő  $\alpha$  szög nagysága?

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

- b) Mekkora az  $ABC$  háromszögben a  $C$  csúcsnál lévő  $\gamma$  szög nagysága?

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

- c) Mekkora az  $ABC$  háromszögben a  $B$  csúcsnál lévő  $\beta$  szög nagysága?

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

6. Zoli leírt két pozitív egész számot. Észrevette, hogy az egyik ötszöröse a másiknak, az összegük pedig 12-vel nagyobb a kisebb szám háromszorosánál.

a

- a) Melyik két számot írta le Zoli?  
Írd le a számolás menetét is!  
Eredményedet az oldal alján található pontozott vonalra írd!

A Zoli által leírt két szám: ..... és .....

7. Egy háromszög két belső szögének aránya  $4 : 5$ . A háromszög harmadik belső szöge  $37^\circ$ -kal nagyobb, mint a háromszög legkisebb belső szöge.

a) Mekkora a háromszög belső szögei?

Írd le a számolás menetét is!

Eredményedet az oldal alján található pontozott vonalra írd!

A háromszög szögei: .....<sup>o</sup>, .....<sup>o</sup>, .....<sup>o</sup> .



8. Minden kérdés után karikázd be a helyes válasz betűjelét!

a	
b	
c	
d	

a) Mennyi 168 és 180 legnagyobb közös osztója?

- (A) 2                      (B) 2520                      (C) 12                      (D) 210

b) Mennyi  $(4 \cdot 10)^3$  ?

- (A) 6400                      (B)  $6,4 \cdot 10^4$                       (C)  $0,64 \cdot 10^4$                       (D) 640 000

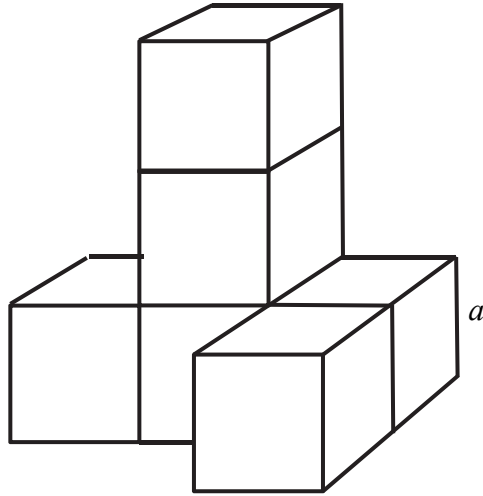
c) Legfeljebb hány részre vág fel három különböző egyenes egy négyzetet?

- (A) 8                      (B) 7                      (C) 5                      (D) 4

d) Melyik pont van rajta az  $f(x) = \frac{6}{x} + 2$  függvény grafikonján?

- (A) (3; 5)                      (B) (2; 6)                      (C) (0,5; 14)                      (D)  $\left(\frac{1}{6}; 3\right)$

9. Az alábbi ábrán látható testet hat darab egybevágó kockából ragasztottuk össze. A kockák éleinek hossza 3 cm. Két szomszédos kocka egy-egy teljes lapjával van összeragasztva. (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- a) Hány  $\text{cm}^2$  az ábrán látható test felszíne?  
Írd le a számolás menetét is!  
Eredményedet az oldal alján található pontozott vonalra írd!

A test felszíne: .....  $\text{cm}^2$

10. Egy dobozban összesen 265 darab labda van, fehérek, pirosak és kékek. A fehérek és pirosak számának az aránya 4 : 3, a pirosak és kékek számának az aránya 5 : 6.

a) Hány darab labda van egy-egy színből?

Írd le a számolás menetét is!

Eredményedet az oldal alján található pontozott vonalra írd!

A fehér labdák száma: ....., a piros labdák száma: ....., a kék labdák száma: .....

