

# MATEMATIKA FELADATLAP

## a 8. évfolyamosok számára

**2009. január 24. 11:00 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 oldalakat is használhatod.  
A megoldásra összesen 45 perced van.**

**Jó munkát kívánunk!**

---



a	
b	
c	
d	

1. Határozd meg a táblázatban lévő betűk értékét úgy, hogy a sorokban és az oszlopokban kijelölt műveletek eredménye helyes legyen!

$\frac{3}{5}$	+	$\frac{4}{7}$	=	<i>A</i>
:		-		
8	·	-9	=	<i>B</i>
=		=		
<i>C</i>		<i>D</i>		

a)  $A = \dots\dots\dots$

b)  $B = \dots\dots\dots$

c)  $C = \dots\dots\dots$

d)  $D = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	

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

a)  $45 \text{ dm}^3 + 1650 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$  liter

b)  $12 \text{ m} - \dots\dots\dots \text{ cm} = 115,5 \text{ dm}$

c)  $0,5 \text{ óra} + 180 \text{ másodperc} = \dots\dots\dots$  perc

3. Hányféleképpen lehet kifizetni pontosan (tehát visszaadás nélkül) 35 forintot 5, 10 és 20 forintos érmékkel? Írd be a táblázatba az összes lehetőséget!

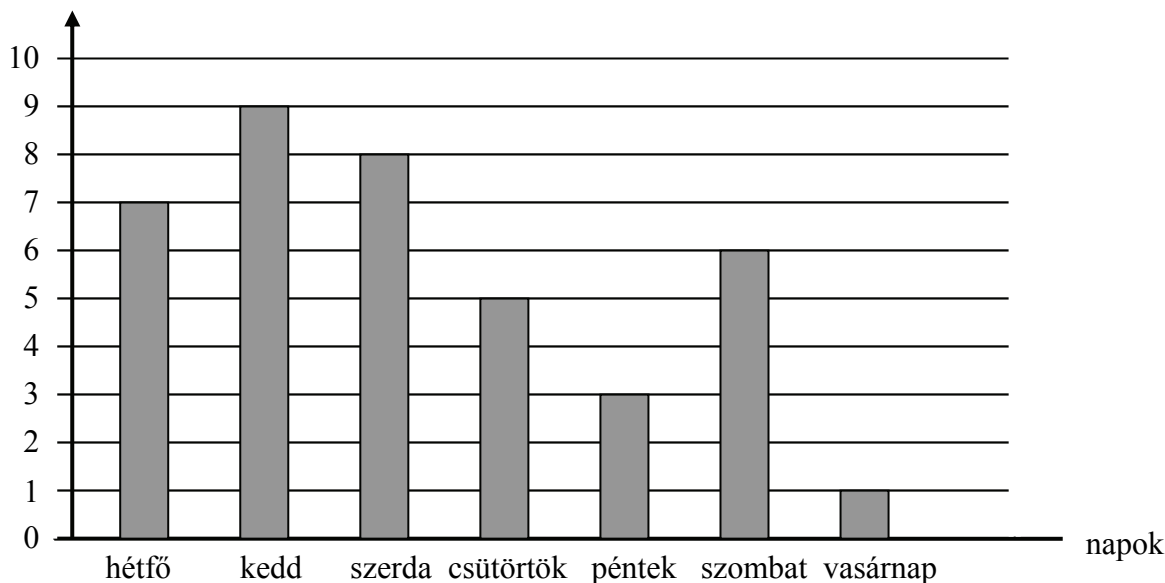
A példaként beírt eset azt jelenti, hogy 1 darab 5 forintossal és 3 darab 10 forintossal fizettük ki a 35 forintot. Lehet, hogy több sora van a táblázatnak, mint ahány eset lehetséges.

<b>5 forintos érmék száma</b>	<b>10 forintos érmék száma</b>	<b>20 forintos érmék száma</b>	<b>összesen</b>
1	3	0	35 Ft
			35 Ft
			35 Ft
			35 Ft
			35 Ft
			35 Ft
			35 Ft

4. Molnár úr egy hirdetést adott fel az egyik újságban. Az alábbi diagram azt mutatja, hogy a hirdetés megjelenését követő hét egyes napjain hányan hívták fel Molnár urat a hirdetéssel kapcsolatban.

a	
b	
c	
d	
e	

hívások száma



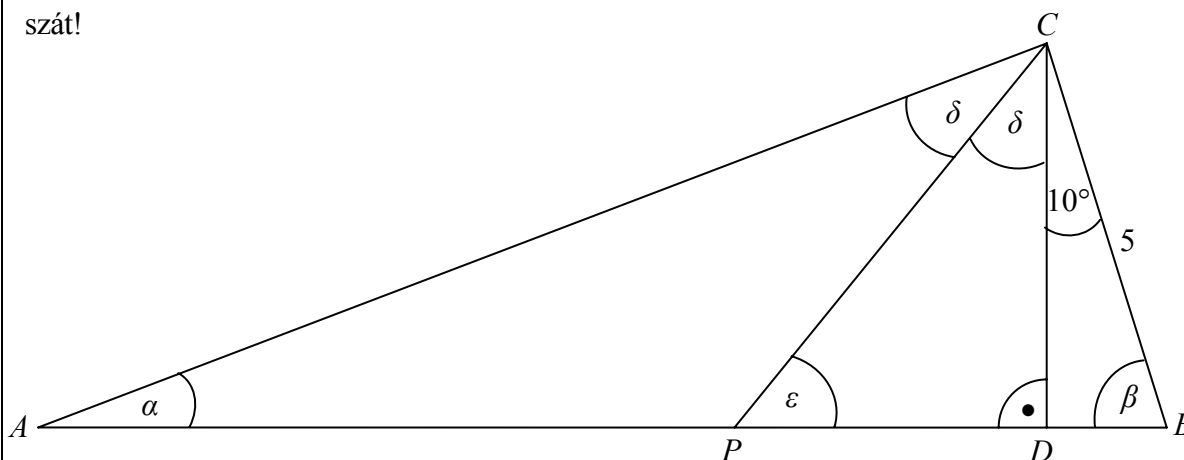
- a) Melyik napon telefonált a legtöbb érdeklődő? .....
- b) Összesen hányan telefonáltak a héten? .....
- c) Az összes e heti érdeklődő hányad része telefonált hétfőn? .....
- d)-e) Hasonlítsd össze a keddi és a csütörtöki telefonálók számát!  
 Hány százalékkal volt több hívás kedden, mint csütörtökön? .....
- Írd le a számolás menetét is!

5. Írj az állítások melletti rovatba I vagy H betűt, annak megfelelően, hogy igaz vagy hamis az adott állítás!

a) Van olyan trapéz, amelynek kettőnél több szimmetriatengelye van.	
b) Két prímszám összege nem lehet prímszám.	
c) Nincs olyan szám, amelynek abszolút értéke egyenlő a reciprokával.	
d) Minden négyzet deltoid.	
e) Van olyan háromszög, aminek a magasságpontja az egyik csúcsára esik.	
f) Nyolc darab olyan kétjegyű pozitív egész szám van, ami az 1-es és 2-es számjegyen kívül más számjegyet nem tartalmaz.	

a	
b	
c	
d	
e	
f	

6. Az ábrán látható  $ABC$  derékszögű háromszögben a  $BC$  befogó 5 egység hosszúságú. A  $CD$  szakasz az  $AB$  átfogóhoz tartozó magasság, a  $BCD$  szög  $10^\circ$ -os. Az  $ACD$  szöget a  $CP$  szakasz felezi. Határozd meg az ábrán jelölt  $\beta$ ,  $\alpha$ ,  $\delta$  és  $\varepsilon$  szögek nagyságát, valamint a  $PB$  szakasz hosszát!

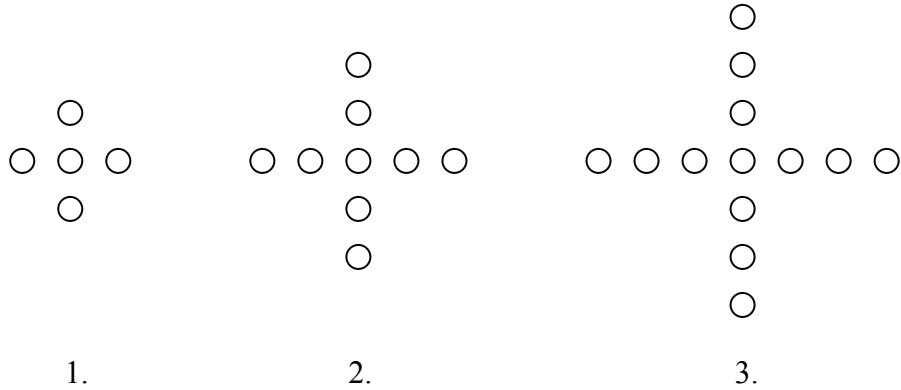


- a)  $\beta = \dots\dots\dots$   
 b)  $\alpha = \dots\dots\dots$   
 c)  $\delta = \dots\dots\dots$   
 d)  $\varepsilon = \dots\dots\dots$   
 e)  $PB = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

a	
b	
c	
d	
e	

7. Egy rajzzal megadott sorozat első három tagját látod az alábbiakban.



- a) Milyen szabály szerint növekszik az egymást követő tagokban a körök száma?

.....  
 .....

A sorozatot a megadott három tag ábrája alapján meghatározott növekedési szabály szerint folytatjuk.

- b) Hány kis körből áll a sorozat 5. tagja? .....

- c) Hány kis körből áll a sorozat 100. tagja? .....

- d)-e) A sorozat hányadik tagjának lerajzolásához kell pontosan 49 kis kört felhasználni?

Írd le a megoldás menetét!

a	
b	
c	
d	

8. Attila és barátai péntek délután kerékpártúrára indultak. A péntek esti szállásig a túra teljes hosszának  $\frac{2}{9}$  részét tették meg. Szombaton a túra teljes hosszának  $\frac{4}{7}$  részét teljesítették.

Attila boldogan mondta szombat este a szálláson, hogy a túra teljes útvonalából már 100 kilométert megtettek.

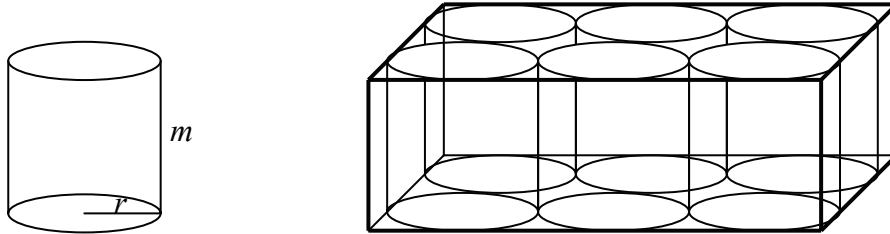
Milyen hosszú a túra teljes útvonala?

Írd le a megoldás menetét!

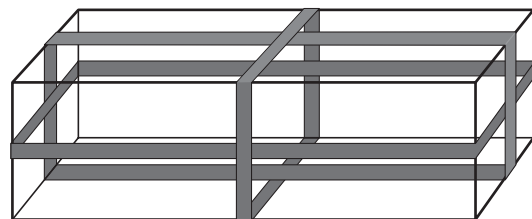


a	
b	
c	
d	
e	
f	

9. Egy konzervgyár az őszibarack-befőttet az ábrán látható henger alakú konzervdobozban hozza forgalomba. A henger  $m$  magassága 15 cm, alapkörének  $r$  sugara 5 cm hosszú. A szállításhoz hat ilyen konzervdobozt csomagolnak az ábrán látható módon egy olyan téglatest alakú zárt papírdobozba, amelybe éppen szorosan beleférnek.



- a) Hány cm hosszú a papírdoboz leghosszabb éle? (A papírdoboz falának vastagságától eltekintünk.)
- b)-c) Mekkora a fenti zárt papírdoboz felszíne?
- d)-e) Mekkora a fenti zárt papírdoboz térfogata?
- f) A biztonságos szállítás érdekében a dobozokat három irányban ragasztószalaggal körberagasztják. Az ábrán vastag vonallal jelöltük a ragasztószalagokat. Hány centiméter hosszú ragasztószalag szükséges és elegendő ahhoz, hogy egy ilyen dobozt az ábrán látható módon (tehát a vastag vonalak mentén) mindhárom irányban körberagasszunk?



10. A 8. A osztályba 36 tanuló jár. Az előző tanév végén az osztály  $\frac{4}{9}$  részének matematika jegye nem volt rosszabb négyesnél, míg az osztály 75%-ának matematika jegye nem volt jobb négyesnél. Válaszolj a következő kérdésekre, és írd le a megoldás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	
f	

a)-c) Az osztály hány tanulójának volt matematikából négyese hetedik végén?

d) Hány tanulónak volt ötöse matematikából hetedik végén?

Az osztály tanulói közül hetedik végén nem bukott meg senki matematikából, és háromszor annyian kaptak hármast, mint kettest.

e)-f) Az osztály hány tanulójának volt hármasa hetedik végén matematikából?



