

# MATEMATIKA FELADATLAP

## a 8. évfolyamosok számára

**2022. február 4. 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 **K**, **L**, **M** és **N** értékét!

a) **K** = a legkisebb páratlan kétjegyű négyzetszám

$$\mathbf{K} = \dots\dots\dots$$

b)  $\mathbf{L} = (-20) : 5 - (-4)$

$$\mathbf{L} = \dots\dots\dots$$

c)  $\mathbf{M} = \frac{5}{8} \cdot \left(-\frac{4}{15}\right)$

$$\mathbf{M} = \dots\dots\dots$$

d–e) Számítsd ki az  $\mathbf{N} = \frac{-3\mathbf{L} + \mathbf{K}}{\mathbf{M}}$  értékét!

Írd le a számolás menetét is!

$$\mathbf{N} = \dots\dots\dots$$

a	
b	
c	
d	
e	

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

a) 360 másodperc + 24 perc = ..... perc

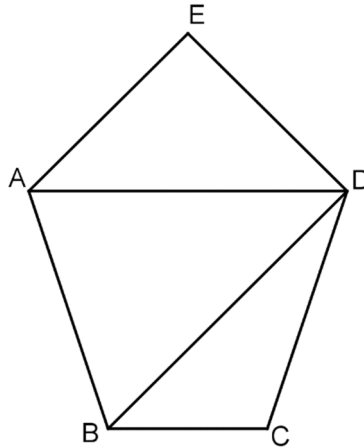
b) 5,42 m – ..... mm = 5170 mm

c–d)  $4,1 \text{ m}^2 + 3 \text{ 410 cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

a	
b	
c	
d	

a

3. Egy turista az alábbi sematikus térképen szereplő öt, nagybetűvel jelzett várost szeretné meglátogatni. Hányféleképpen járhatja végig az **E-ből indulva** egymás után a városokat, ha csak a térképen vonalakkal jelölt utakat használhatja, és minden városba csak egyszer látogat el. Az útvonalakat a városok betűjelének sorrendjével add meg! Egy lehetséges sorrendet előre beírtunk a megoldások táblázatába.

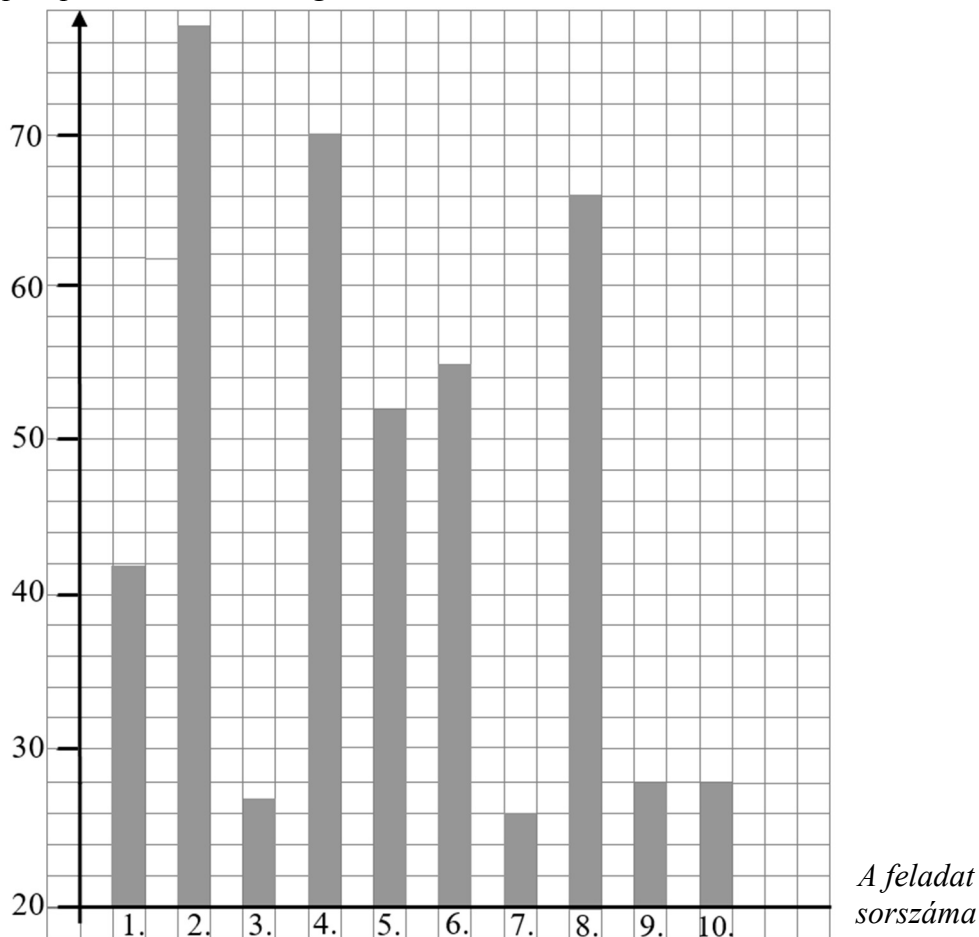


- a) Írd le a turista összes lehetséges útvonalát, amelyek a fenti feltételeknek megfelelnek! **Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett részbe kell beírnod, mert csak ezt értékeljük. Egy lehetséges útvonalat előre beírtunk a megoldások táblázatába. A bekeretezett rész alatti területen próbálkozhatsz, de az oda beírt útvonalakat NEM értékeljük!**

Megoldásaim:														
E	A	B	C	D										


4. Egy matematikaversenyen 10 feladatot kellett megoldaniuk a versenyzőknek, minden feladatra 100 pontot lehetett kapni. A zsűri a dolgozatok javítása után statisztikát készített. Kiszámították, hogy a versenyzők egy-egy feladatra átlagosan hány pontot kaptak. Az átlagok egész számok lettek. Ezeket az értékeket ábrázolták az alábbi diagramon.

*A versenyzők egy-egy feladatra kapott pontszámainak átlaga*



- a) Melyik feladat bizonyult a legnehezebbnek? Válasz: .....
- b) Melyik az a két feladat, amelyekre kapott átlagpontszám között a legnagyobb a különbség? Válasz: .....
- c) Mennyi a három legmagasabb átlagpontszámú feladat átlagpontszámainak átlaga? Írd le a számolás menetét is! Válasz: .....

a	
b	
c	

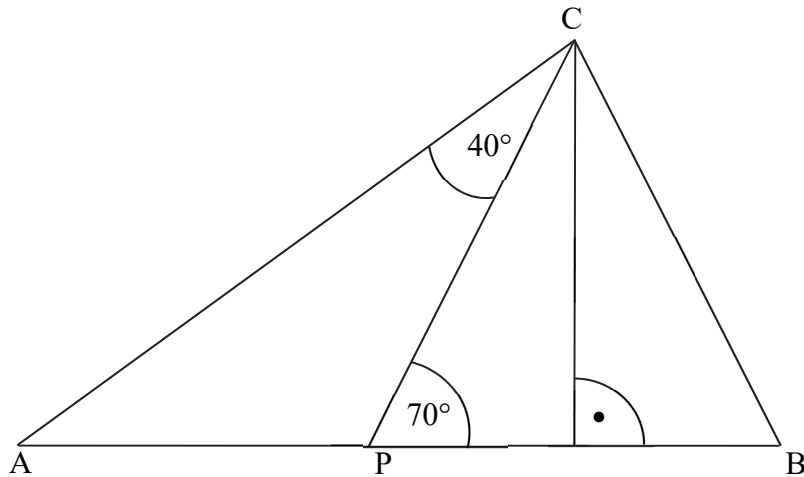
a	
b	
c	

5. Az ábrán látható  $ABC$  háromszögben az  $AB$  oldalon úgy vettük fel a  $P$  pontot, hogy a  $CB$  szakasz és a  $CP$  szakasz hossza egyenlő.

Az ábrán megadtuk három szög nagyságát.

Határozd meg az  $ABC$  háromszög szögeit!

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



- a) Az  $ABC$  háromszögben a  $B$  csúcsnál lévő szög: .....
- b) Az  $ABC$  háromszögben a  $C$  csúcsnál lévő szög: .....
- c) Az  $ABC$  háromszögben az  $A$  csúcsnál lévő szög: .....

6. Megkérdeztek 40 nyolcadikos diákot, hogy milyen nyelvet tanulnak.

Kiderült, hogy mindenki egy-egy nyelvet tanul.

A franciát, a németet, az angolt és az olaszt tanulók aránya ebben a sorrendben 2 : 3 : 4 : 1.

a) Hányan tanulnak francia nyelvet a megkérdezett diákok közül?

Írd le a számolás menetét is!

Válasz: .....

A most nem angolt tanuló diákok  $\frac{11}{12}$  része jövőre már angolt is szeretne tanulni, a jelenleg angolt tanulók jövőre is folytatni szeretnék az angol tanulását.

b) A diákok hány százaléka **nem tanul** jövőre angol nyelvet?

Írd le a számolás menetét is!

Válasz: ..... %

a	
b	

7. Az alábbi táblázatban található négy állításról dönts el, hogy az igaz (**I**) vagy hamis (**H**), és tegyél **X** jelet a táblázat megfelelő rovataiba!

		I	H
a)	Minden trapéznek van két olyan szöge, amelyek összege $180^\circ$ .		
b)	Van három olyan prímszám, amelyek összege páros.		
c)	Nincs olyan sokszög, amelynek van homorú szöge.		
d)	Minden pozitív egész számnak van legalább két különböző pozitív osztója.		

a	
b	
c	
d	

8. Leírtuk egymás mellé 89-től 200-ig a pozitív egész számokat.  
(Nem írtuk le ide az összes számot, de a feladat megoldásában úgy kell tekinteni, mintha mindet leírtuk volna!)

89909192...198199200

- a) Hány darab **számjegyet** tartalmaz a feltételeknek megfelelő számsor?  
Írd le a számolás menetét is!

Válasz: ..... darab számjegy

- b) Mi a számsorban **jobbról** a 37. számjegy?  
Írd le a számolás menetét is!

Válasz: .....

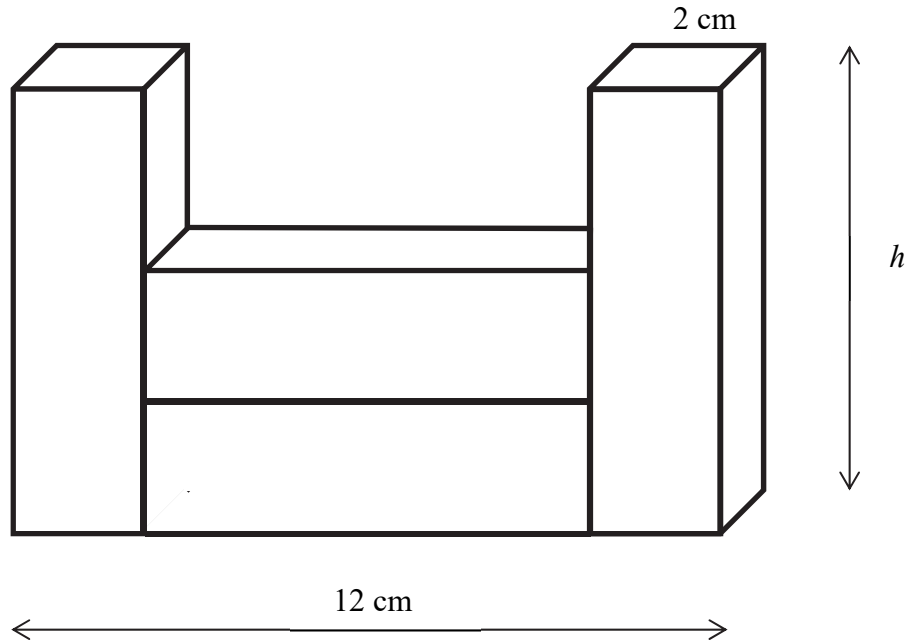
a	
b	



a	
b	

9. Négy darab egybevágó négyzetes hasáb összeragasztásával építettük meg az ábrán látható testet. Az összeragasztással elkészített test leghosszabb éle 12 cm, legrövidebb éle 2 cm hosszú.

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



- a) Hány cm a négyzetes hasáb  $h$  magassága?

Válasz:  $h = \dots\dots\dots$  cm

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

Válasz:  $\dots\dots\dots$   $\text{cm}^2$

a 

10. Karcsi a barátaival szombaton kerékpározni ment. Amikor megtették a tervezett út 40%-át, megálltak ebédelni. Ebéd után továbbmentek, megállás nélkül megtették a teljes napra tervezett út  $\frac{3}{7}$  részét, és egy forráshoz érkeztek. Innen már csak 6 km-t kellett kerékpározniuk, hogy elérjék tervezett úti céljukat.

- a) Hány km-t tettek meg Karcsiék összesen?  
Írd le a megoldás menetét!

Válasz: ..... km

