

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2014. január 18. 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 oldalt is használhatod.

A megoldásra összesen 45 perced van.

Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük. Indoklásaidat részletesen írd le annak érdekében, hogy azokat megfelelően tudjuk értékelni.

Jó munkát kívánunk!

1. Az alábbi ábrán mindegyik nyíl fölé egy-egy alpműveletet (összeadást, kivonást, szorzást, osztást) írtunk. A nyíl fölé írt műveletet azzal a számmal kell elvégezned, amelyiktől a nyíl elindul. Az elvégzett művelet eredménye az a szám lesz, amelyre a nyíl mutat.

Az első művelet esetén: $\frac{2}{5} \cdot 2 = \frac{4}{5}$.

Végezd el a nyilakon jelölt műveleteket, és az eredményeket írd be a pontozott vonalakra!

$$\frac{2}{5} \xrightarrow{\cdot 2} \frac{4}{5} \xrightarrow{+1,6} \dots \xrightarrow{:3} \dots \xrightarrow{-2} \dots \xrightarrow{+\frac{3}{2}} \dots$$

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

a) $13 \text{ liter} + 14 \text{ dm}^3 = \dots \text{ dm}^3$

b) $3 \text{ nap} + \dots \text{ óra} = 90 \text{ óra}$

c–d) $19821 \text{ m} = 27 \text{ km} - \dots \text{ m} = 27 \text{ km} - \dots \text{ dm}$

a

a

b

c

d

a

3. Luca (L), Krisztina (K), Angéla (A) és Nóra (N) 400 méteres futásban mérték össze az erejüket. A verseny után a következőket mondták el a barátjuknak, Rékának (aki nem látta a versenyt): Sem Luca, sem Angéla nem lett utolsó, sem Krisztina, sem Nóra nem lett első.

Milyen sorrendben érkezhettek a célba, ha nem volt holtverseny?

Írd a táblázat mezőibe a versenyzők nevének kezdőbetűit a feltételnek megfelelő valamennyi lehetséges sorrend szerint! Egy lehetséges sorrendet előre beírtunk a megoldások táblázatába.

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező táblázataiba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatsz, de azokat NEM értékeljük!

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

Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, azért pontlevonás jár.

Megoldásaim:

1. L	2. A	3. K	4. N
-------------	-------------	-------------	-------------

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

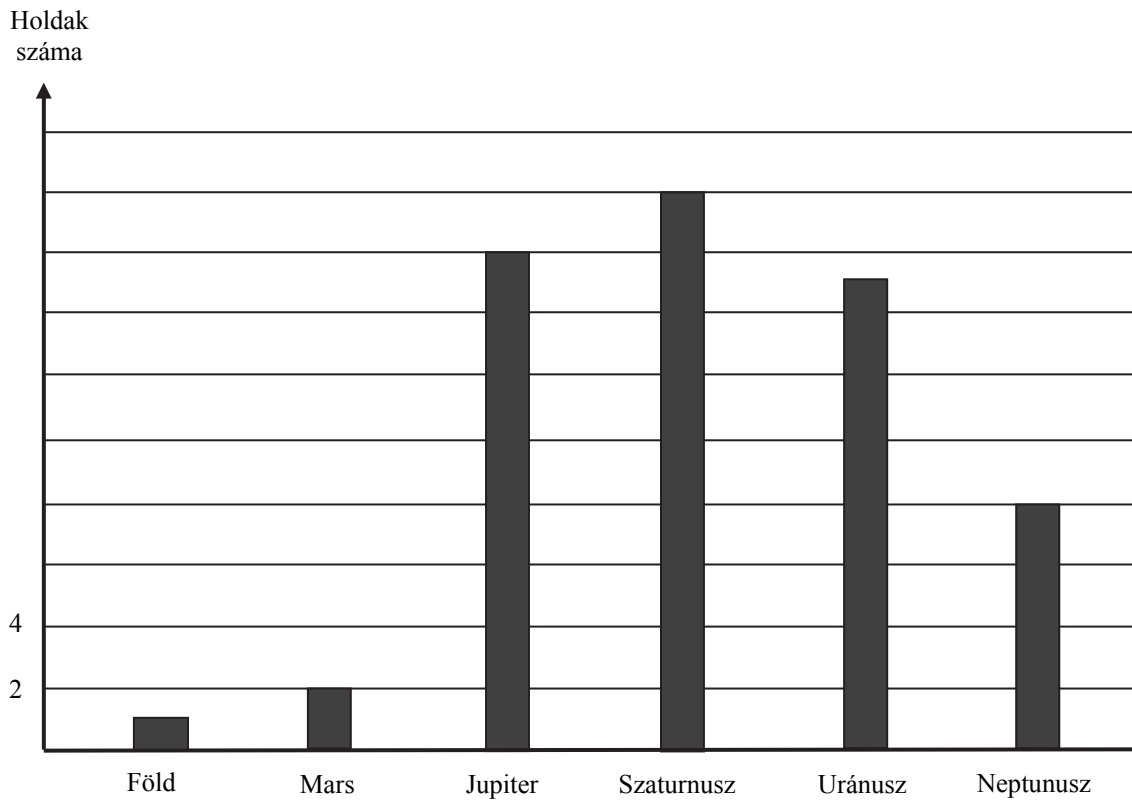
1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

a	
b	
c	
d	
e	
f	

4. Az alábbi oszlopdiagramon hat bolygó holdjainak számát ábrázoltuk.
A kérdések erre a hat bolygóra vonatkoznak.

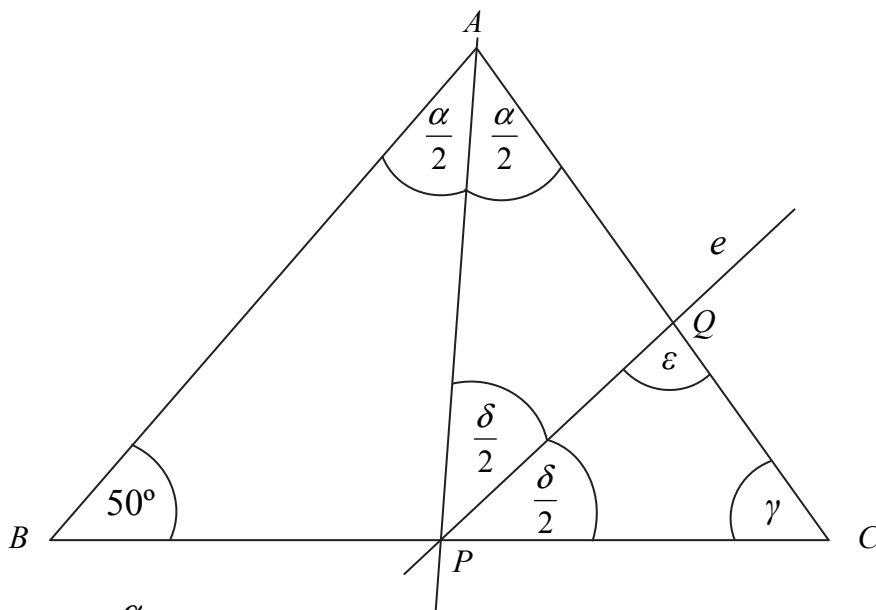


- a–b) Hány holdja van összesen a hat bolygónak? Írd le a számolás menetét!
- c–d) A Szturnusz holdjainak száma hány százaléka a hat bolygó holdjai számának?
Írd le a számolás menetét!
- e–f) Hány holdja van átlagosan egy bolygónak? Írd le a számolás menetét!

5. Az ábrán vázolt ABC háromszögben a B csúcsnál lévő belső szög nagysága 50° . Az A csúcsból induló belső szögfelező egyenes a BC oldalt a P pontban metszi úgy, hogy $\delta = 80^\circ$. Az e egyenes a δ szög szögfelezője.

Határozd meg az ábrán szereplő $\frac{\alpha}{2}$, γ és ε szög nagyságát, majd egészítsd ki a CPQ háromszögre vonatkozó állítást!

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



- a) Mekkora az $\frac{\alpha}{2}$ szög nagysága?

- b) Mekkora a γ szög nagysága?

- c) Mekkora a ε szög nagysága?

- d) Számításaid alapján egészítsd ki az alábbi mondatot úgy, hogy igaz legyen!

A CPQ háromszög háromszög, mert

.....

a	
b	
c	
d	

6. Adott a következő öt szám: 4 ; 7 ; 20 ; 25 ; 28.
Ezek közül írd be a pontozott helyekre a feltételnek megfelelő összes számot!

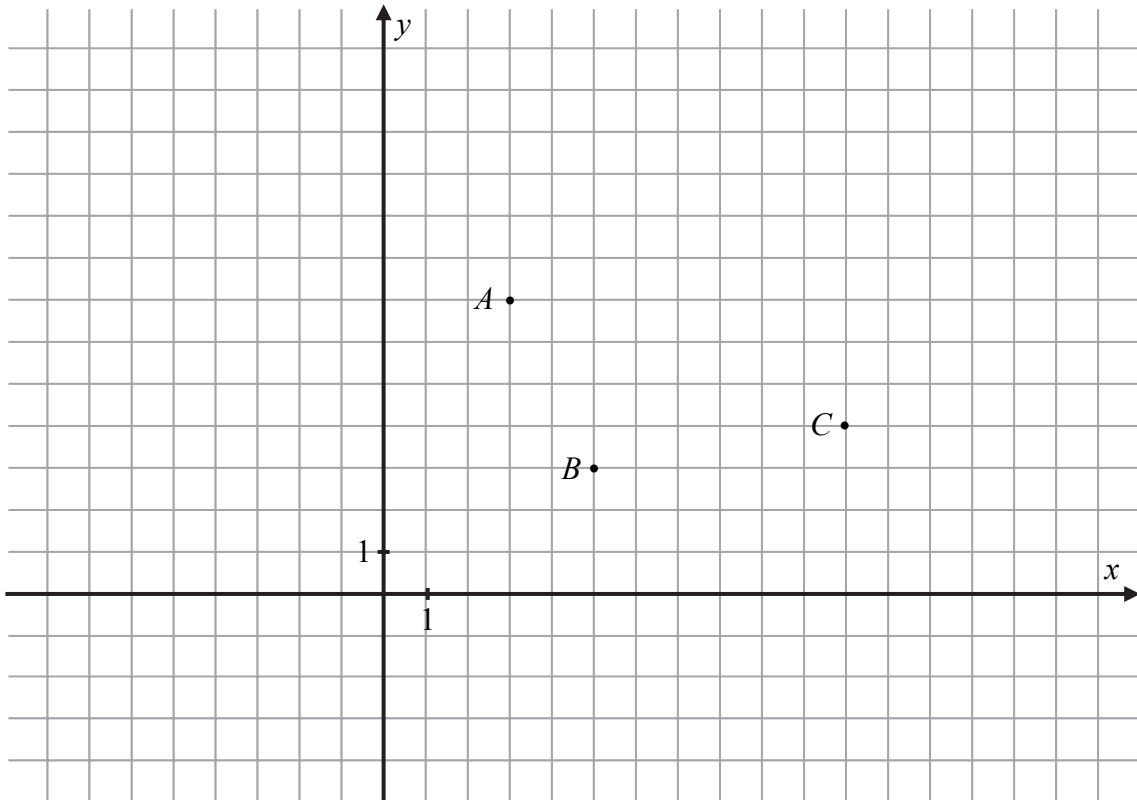
a	
b	
c	
d	

- a) Páros szám:
- b) Prímszám:
- c) 7-tel osztható szám:
- d) Négyzetszám:

7. Az alábbi koordináta-rendszerben adott három pont: $A(3; 7)$, $B(5; 3)$ és $C(11; 4)$.

a	
---	--

- a) Keresz olyan D pontot, hogy az A , a B a C és a D pont valamilyen sorrendben egy paralelogramma négy csúcsa legyen!
Rajzold be az összes ilyen D pontot az ábrába, és add meg a koordinátáikat!

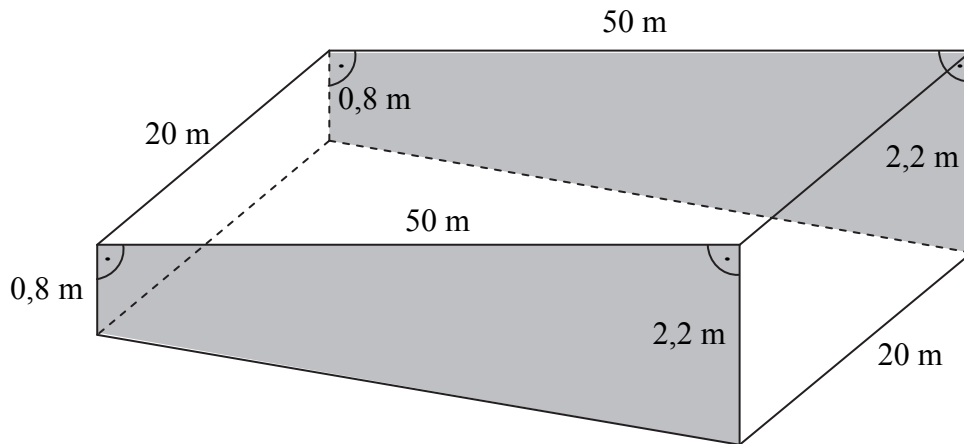


8. A nekeresdi piacon 12 kg első osztályú és 8 kg másodosztályú almát vásároltunk.
A másodosztályú alma kilogrammonkénti ára az első osztályú alma kilogrammonkénti árának 75%-a volt. Összesen 4176 tallért fizettünk.
Hány tallér az első osztályú és a másodosztályú alma kilogrammonkénti ára?
Írd le a számolás menetét is!

Az első osztályú kilogrammonkénti ára: tallér.

A másodosztályú alma kilogrammonkénti ára: tallér.

9. A nekeresdi strandon új medencét építettek. Az alábbi ábra ennek a medencének a vázlatos rajza. A medence mélysége egyenletesen növekszik 0,8 métertől 2,2 méterig. A szürke oldallapok kivételével a medence oldallapjai, alaplapja és a nyitott része is téglalap alakú.



- a) Hány m^3 víz szükséges a medence teljes feltöltéséhez?
Írd le a számolás menetét is!

10.

A különböző országokban többféle hőmérsékleti skálát használnak.

A leggyakoribb a Celsius ($^{\circ}\text{C}$), a Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) és a Réaumur ($^{\circ}\text{R}$).

A Celsius-skálához hasonlóan a másik két skála is egyenletes beosztású (lineáris).

A két alább, Celsius-fokokban mért hőmérséklet az egyes skálákon a következő értékeket veszi fel:

$$0\text{ }^{\circ}\text{C} = 32\text{ }^{\circ}\text{F}$$

$$0\text{ }^{\circ}\text{C} = 0\text{ }^{\circ}\text{R}$$

$$100\text{ }^{\circ}\text{C} = 212\text{ }^{\circ}\text{F}$$

$$100\text{ }^{\circ}\text{C} = 80\text{ }^{\circ}\text{R}$$

Határozd meg a hiányzó értékeket! Írd le a számolás menetét is!

a–b) $40\text{ }^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots\text{ }^{\circ}\text{R}$

c–e) $140\text{ }^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots\text{ }^{\circ}\text{C}$

a	
b	
c	
d	
e	



