

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2009. január 29. 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 oldalakat is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.

Jó munkát kívánunk!

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |

1. Számold ki soronként, és írd be a táblázat üres mezőibe a hiányzó számokat a megadott összefüggés alapján! Írd le a számolás menetét!

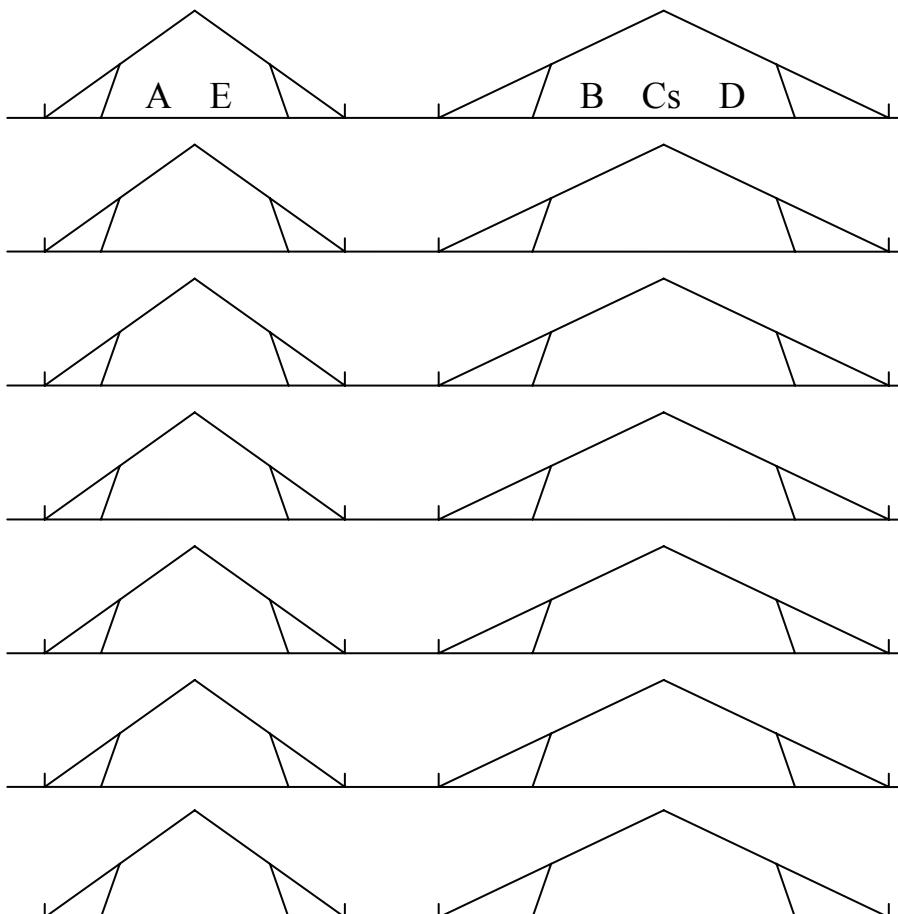
| x | y | $3x - 2y$ |
|---------------|---------------|-----------------|
| $\frac{5}{6}$ | 3 | |
| | $\frac{1}{3}$ | $-\frac{13}{3}$ |

| | |
|---|--|
| a | |
|---|--|

2. Aladár, Béla, Csaba, Dénes és Ede túrázni indultak. Az iskolai szertárból egy kétszemélyes és egy háromszemélyes sátrat kölcsönöztek. Az öt fiú közül Aladár és Béla a két legnagyobb termetű, ezért úgy döntöttek, hogy ők nem alszanak egy sátorban. Hogyan oszthat az öt fiú a két sátoron, ha az egy sátoron belüli elhelyezkedési sorrendet nem kell figyelembe vennünk? Keresd meg az összes lehetőséget, és írd a sátrak ábrájába a fiúk nevének kezdőbetűjét úgy, ahogy az a példában is látszik! Lehet, hogy több ábra van, mint ahány lehetséges eset.

kétszemélyes sátor

háromszemélyes sátor



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

a) $3 \text{ dm}^2 + 1650 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

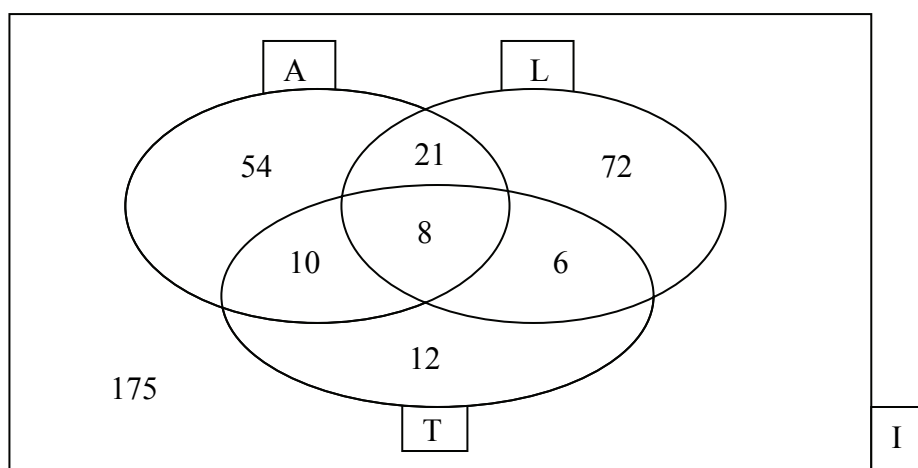
b) $6,5 \text{ kg} - \dots\dots\dots \text{ dkg} = 6050 \text{ g}$

c) $2 \text{ óra} + \dots\dots\dots \text{ másodperc} = 126 \text{ perc}$

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |

4. Az egyik általános iskolában (I) a hét három délutánjára háromféle tömegsport foglalkozást szerveztek a tanulóknak: labdajátékokat (L), atlétikát (A), tornát (T). 175 tanuló egyik foglalkozáson sem vesz részt.

Az alábbi diagram az iskola tanulóinak megoszlását mutatja az egyes csoportokban.



a) Hány tanuló vesz részt pontosan két csoport foglalkozásain?

b) Hány tanulója van az iskolának?

c)-d) A tornára járók száma hány százaléka a csak labdajátékokra járók számának?

Írd le a számolás menetét!

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |

5. Az aranyötvözetek tisztaságát karátban mérik. A karát azt mutatja meg, hogy az ötvözet hány huszonnegyed része az arany. Például, ha egy aranyötvözet 17 karátos, akkor tömegének $\frac{17}{24}$ része arany, a többi pedig különféle ötvöző anyag.

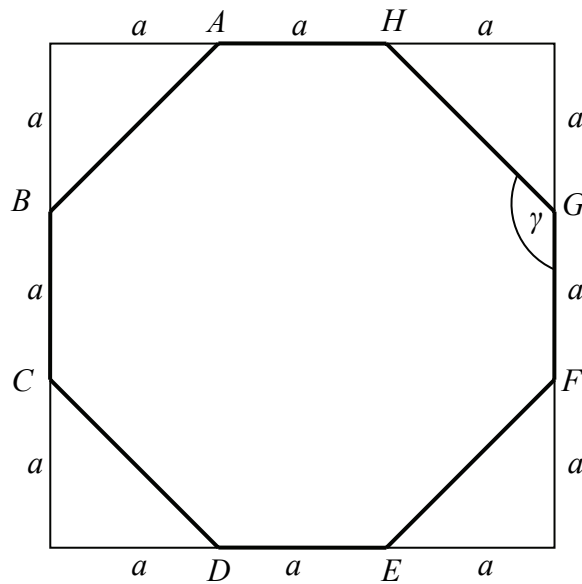
a) Hány karátos a tiszta arany?

b)-c) Az ékszerész egy 60 grammos, 14 karátos nyakláncot szeretne készíteni.
Hány gramm tiszta aranyat tartalmaz ez a nyaklánc? Írd le a számolás menetét!

d)-e) Hány karátos az az ötvözet, amelynek 12,5 %-a a tiszta arany?
Írd le a számolás menetét!

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |

6. Egy 36 cm^2 területű négyzet oldalait három egyenlő részre osztottuk, majd a harmadoló pontokat az ábra szerint összekötöttük.



- a) Határozd meg az ábrán jelölt γ szög nagyságát!
- b) Hány tükörtengelye van az $ABCDEFGH$ nyolcszögnek?
- c) Mekkora az eredeti négyzet egy oldalának hossza?
- d)-e) Mekkora a $ABCDEFGH$ nyolcszög területe? Írd le a számolás menetét!

7. Egy egész számokból álló sorozat bármelyik tagjából a következő tagot az alábbi szabály alapján kapjuk meg:

Ha a tag páros szám, akkor a következő tag legyen ennek a számnak a fele, ha viszont a tag páratlan szám, akkor a következő tag legyen ennek a számnak a háromszorosánál eggyel nagyobb szám. Egy ilyen sorozat első 12 tagja a következő:

10 ; 5 ; 16 ; 8 ; 4 ; 2 ; 1 ; 4 ; 2 ; 1 ; 4 ; 2

a)-c) Határozd meg ennek a sorozatnak az ötvenedik tagját! Válaszodat indokold!

d)-e) Ha a 10 nem az első, hanem a második tagja lenne ennek a sorozatnak, akkor melyik szám lehetne a sorozat első tagja?

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

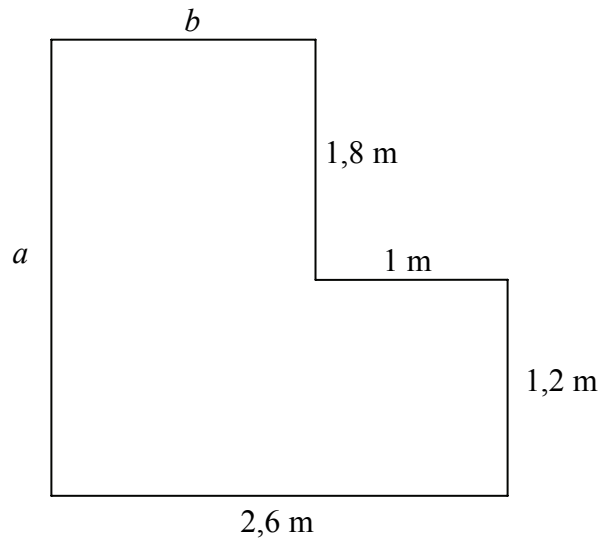
| | |
|---|--|
| a) Van olyan háromjegyű páratlan természetes szám, amelyben a számjegyek összege 2. | |
| b) Minden rombusznak pontosan két szimmetriatengelye van. | |
| c) Van olyan racionális szám, amelynek négyzete kisebb a számnál. | |
| d) Minden deltoid paralelogramma. | |
| e) 81 darab olyan kétjegyű pozitív egész szám van, amelynek a számjegyei különbözőek. | |
| f) Van olyan két egész szám, amelyek szorzata prímszám. | |

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |

9. Lajos építkezik, most érkezett el a fürdőszoba burkolásához. A fürdőszoba alaprajzát az alábbi vázlat mutatja. A padlóra csúszásmentes járólapot, az oldalfalakra teljes magasságban csempét szeretne rakatni. A fürdőszoba belmagassága 3 m, a fürdőszoba ajtajának és az ablakának együttes területe $3,6 \text{ m}^2$.



Határozd meg az a és a b betűvel jelzett oldalak hosszát!

- a) $a = \dots\dots\dots$
- b) $b = \dots\dots\dots$
- c) Hány m^2 a fürdőszoba alapterülete? $\dots\dots\dots$

d)-f) Hány négyzetméternyi falfelületet csempéznek majd a fürdőszobában?

Írd le a számolás menetét!

10. János gazda krumplit termelt a kertjében. A termést 22 zsákba rakta úgy, hogy minden zsákba ugyanannyi tömegű krumplit tett, majd a zöldségpiacon árulni kezdte.
- Az első napon eladott 9 zsák krumplit és még 44 kg-ot. A második napon 13 kg híján 7 zsákkal, végül a harmadik napon 6 kg híján 5 zsákkal. Így összesen fél zsák krumplija maradt meg.

Válaszolj a következő kérdésekre, és írd le a megoldás menetét is!

a)-c) Hány kg krumpli volt egy zsákban?

d)-e) Hány forintot kapott összesen, ha kilogrammonként 60 forintért adta el az árut?

f) Ha János gazda bevételének 60%-a volt az összes költsége, akkor mennyi volt a tiszta haszna az eladott krumplin?

| | |
|---|--|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |

