

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2013. január 24. 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.

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 két kifejezés közül melyiknek az értéke a nagyobb? Számolással indokold válaszodat!

$$A = \frac{7}{16} + \frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

vagy

$$B = \frac{41}{30} - \frac{26}{60}$$

a	
b	
c	
d	
e	

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

a) $2013 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ hl} + 13 \text{ l}$

b) $16 \text{ h} - 13 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ min}$

c)–d) $43,27 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m} = 50000 \text{ m} - \dots\dots\dots \text{ m}$

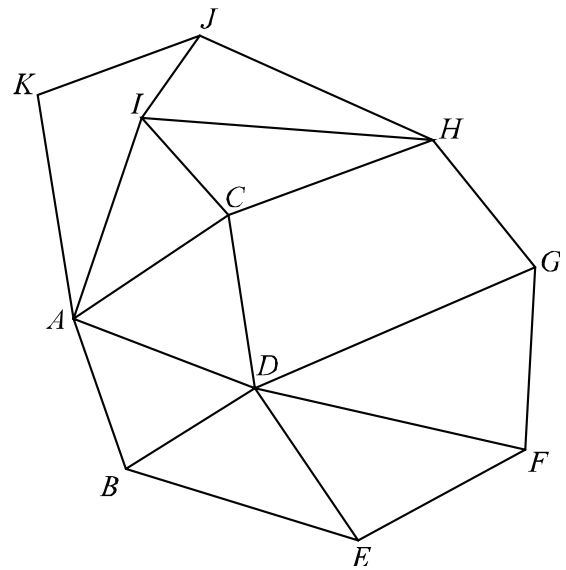
a	
b	
c	
d	

3. A következő egyszerűsített térképen a városokat nagybetűk, az őket összekötő utakat pedig vonalak jelölik. Az *AICH* útvonal azt jelenti, hogy *A*-ból elmegyünk *I*-be, onnan *C*-be, onnan pedig *H*-ba. Ezt az útvonalat előre beírtuk a táblázatba.

Add meg az összes olyan útvonalat, mely *A*-ból **pontosan két másik városon keresztül** vezet *H*-ba!

Vigyázz! Lehetséges, hogy a táblázatban több hely van, mint ahány megfelelő útvonal. Ha a megoldásaid között hibás is szerepel, azért pontlevonás jár.

Útvonal
<i>AICH</i>



a	
b	
c	

4. Egy iskolában azt vizsgálták, hogy a testnevelés órákon kívül a diákok hetente hány napon sportolnak, a kapott eredményeket az alábbi táblázatba foglalták.

Hetente hány napon sportol a testnevelés órákon kívül?	Létszám (fő)	Arány (%)
sohasem		8 %
1 vagy 2 napon		44 %
3 vagy 4 napon		18 %
5 vagy annál több napon	225	

a) Számítsd ki a táblázat hiányzó adatait!

b) Hány tanulója van az iskolának?

c) Az iskola tanulóinak hány százaléka sportol testnevelés órán kívül a hét legalább 3 napján?

5. Karikázd be az igaz válaszok betűjelét!

Minden alábbi csoportban **pontosan egy** igaz válasz van.

a) Milyen számjegyre végződik az első 13 pozitív egész szám szorzata?

A: 1 B: 3 C: 5 D: 0

b) A derékszögű koordináta-rendszerben melyik két pontot összekötő szakasz metszi az egyik koordinátatengelyt?

A: $P(2; 3)$ és $Q(3; 2)$ B: $P(-2; 3)$ és $Q(-3; 2)$

C: $P(-2; 3)$ és $Q(3; 2)$ D: $P(2; -3)$ és $Q(3; -2)$

c) Ha a c egész szám négyzete páros, akkor c **nem lehet** egyenlő

A: egy negatív számmal. B: egy páratlan számmal.

C: egy páros számmal. D: egy prímszámmal.

d) Melyik a legnagyobb szám a következők közül?

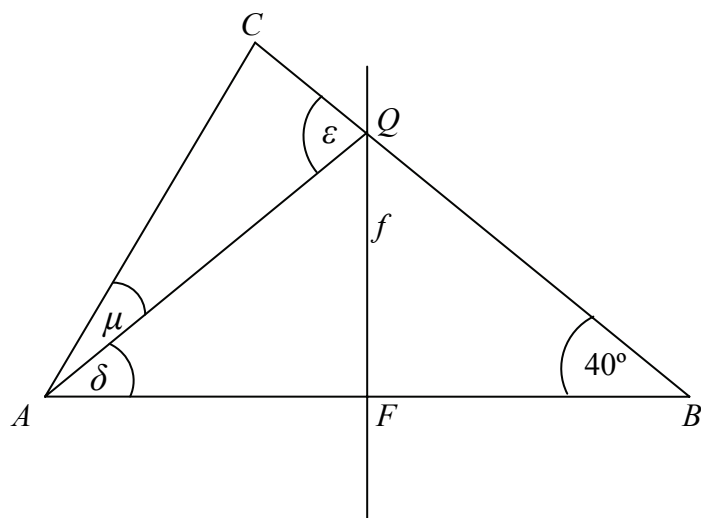
A: $(-1)^{2013}$ B: $(-2)^3$ C: $(-3)^2$ D: $-(3^3)$

a	
b	
c	
d	

6. Az alábbi ábrán vázolt ABC háromszög B csúcsánál lévő belső szöge 40° . Az f egyenes az AB oldal oldalfelező merőlegese, ami a BC oldalt a Q pontban metszi, valamint $BQ = AC = 8$ cm.

Határozd meg az ábrán látható AQ szakasz hosszát, a δ , ε és μ szögek nagyságát!

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



a) $AQ = \dots\dots\dots$

b) $\delta = \dots\dots\dots$

c) $\varepsilon = \dots\dots\dots$

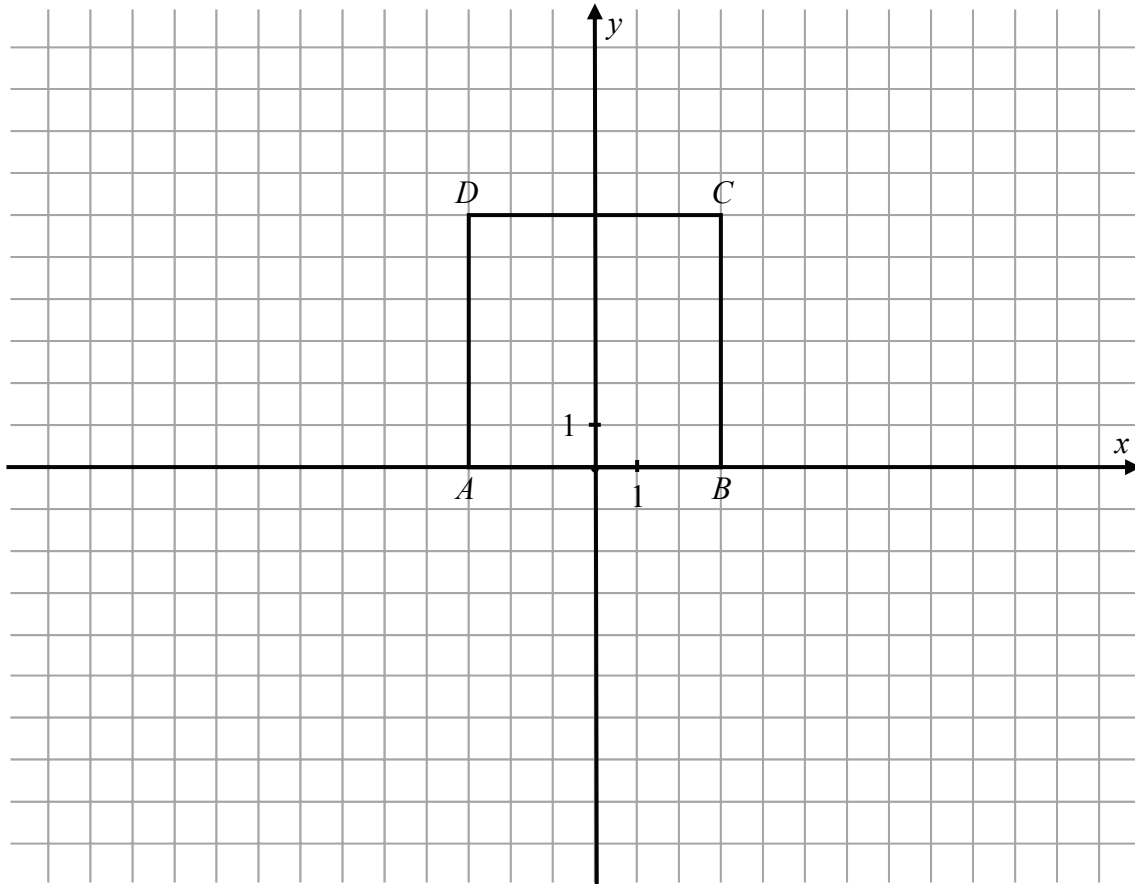
d) $\mu = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	

a	
b	
c	

7. Adott az $A(-3; 0)$, a $B(3; 0)$, a $C(3; 6)$ és a $D(-3; 6)$ csúcsokkal meghatározott négyzet.

a) Rajzold be az alábbi koordináta-rendszerbe az $E(-1; 2)$, az $F(-13; 2)$ és a $G(5; 10)$ csúcsokkal meghatározott háromszöget!



b) Határozd meg az $ABCD$ négyzetlap és az EFG háromszöglap közös részét képező síkidom ismeretlen csúcsainak koordinátáit!

c) Számítsd ki az $ABCD$ négyzetlap és az EFG háromszöglap közös részét képező síkidom területét!

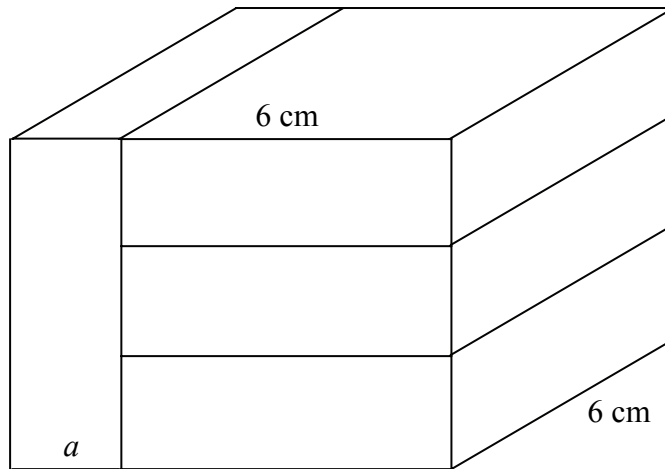
a

8. Egy dobozban számkártyák vannak, minden kártyán van egy szám. Az összes kártya 75%-án páros szám van, a többi számkártyán páratlan szám van. Ha kiveszünk a dobozból öt páros, és öt páratlan számot tartalmazó számkártyát, akkor a dobozban maradó számkártyák pontosan hatodán lesz páratlan szám.

Összesen hány számkártya volt eredetileg a dobozban?

Írd le a számolás menetét is!

9. Négy darab egybevágó négyzetes hasáb összeragasztásával az ábrán látható téglatestet építettük meg.



a) Hány centiméter az a -val jelölt szakasz hossza?

b)–d) Hány köbcéntiméter ennek az összeragasztott téglatestnek a térfogata?

Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	

10. Bergengóciában a hivatalos pénznem a fabatka. A következő típusú érmék vannak forgalomban: az 1 fabatkás, a 6 fabatkás és a 8 fabatkás. Ha mindhárom típusú érméből legfeljebb hármat használhatunk fel, akkor mi az a **példától különböző öt legnagyobb összeg**, amelyet az érmékkel pontosan kifizethetünk (azaz visszaadás nélkül)?

Írd be a táblázatba a következő öt legnagyobb összeget a példának megfelelően! A példaként beírt eset azt jelenti, hogy 3 darab 1 fabatkással, 3 db 6 fabatkással és 3 darab 8 fabatkással összesen 45 fabatkát tudunk kifizetni.

Vigyázz! Ha a megoldásaid között nem megfelelő eset is szerepel, azért pontlevonás jár.

1 fabatkás	6 fabatkás	8 fabatkás	összeg
3	3	3	45

a

