

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2010. január 23. 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. Határozd meg a \square és a Δ jelekkel megadott számok hiányzó értékeit, és írd be az alábbi táblázatba úgy, hogy a megfelelő számpárokra a $2 \cdot \square = 5 \cdot \Delta - 3$ egyenlőség igaz legyen! Példaként megadtunk egy összetartozó számpárt: $2 \cdot 6 = 5 \cdot 3 - 3$

\square	6	1		-1		$\frac{6}{5}$
Δ	3		6		-9	

a

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

- a) $2 \text{ m} + 25 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
- b) $320 \text{ g} - 15 \text{ dkg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$
- c) $3 \text{ m}^2 + 215 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$
- d)–e) $6^\circ 30' + \dots\dots\dots^\circ \dots\dots\dots' = 19^\circ 12'$

a b c d e

a

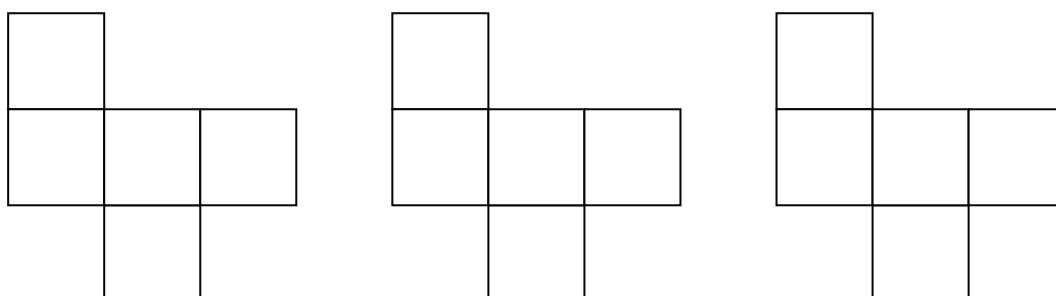
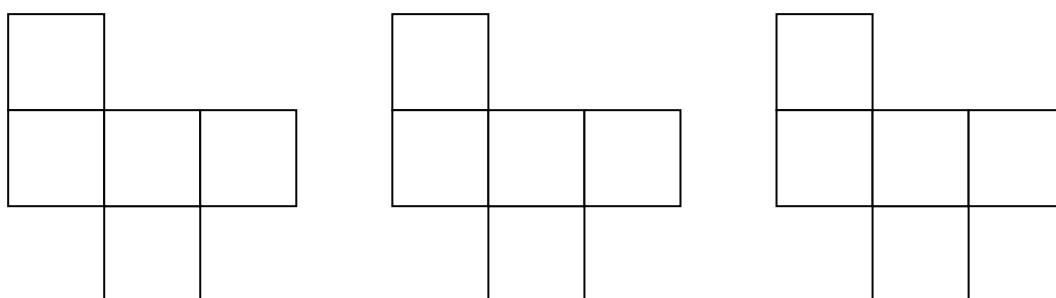
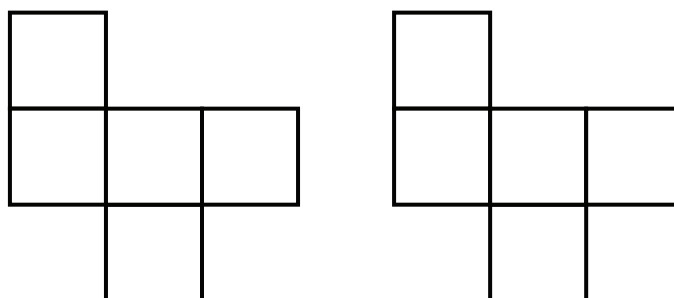
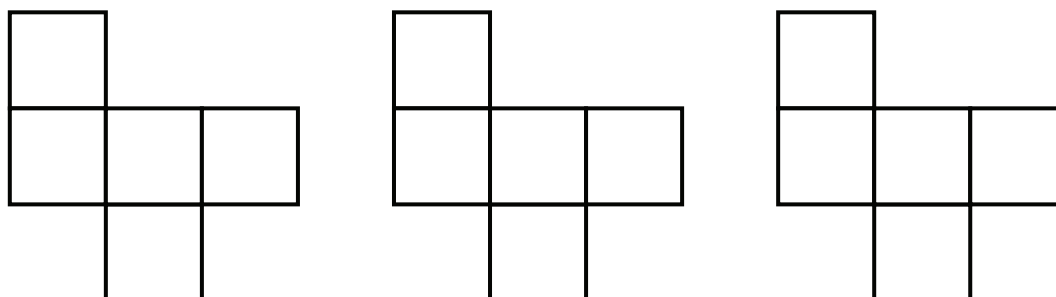
3. Az alábbi ábrák mindegyike öt négyzetből áll. Az ábrák négyzeteibe úgy kell beírnod az 1, a 2, a 3, a 4 és az 5 számokat, hogy egymást követő számok (például a 3 és a 4) ne kerülhessenek oldalukkal szomszédos négyzetekbe! Egy ábra kitöltéséhez mind az öt számot pontosan egyszer kell felhasználnod.

Elegendő öt különböző helyes kitöltést megtalálnod a teljes pontszám eléréséhez.

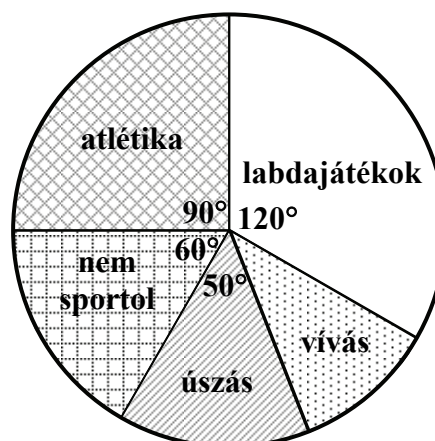
Megoldásaidat a bekeretezett ábrákba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük!

A többi ábrában próbálkozhatsz, de az odaírtakat nem értékeljük.

MEGOLDÁSAIM:



4. Az alábbi kördiagramm egy nyolcadik osztály tanulóinak sportolási szokásait szemlélteti. Mindegyik diák legfeljebb egy sportágat űz.



- a)–b) Hány fős az osztály, ha négyen vívnak?

Írd le a számolás menetét is!

- c) Hányszor annyian sportolnak az osztály tanulói közül, mint ahányan nem sportolnak?

- d) Hány százaléka az úszásra járók számának az atlétikára járók száma?

- e) A labdajátékokat űzők közül ketten átiratkoznak úszásra. Hány fővel vannak többen ezután az osztályban a labdajátékokat űzők, mint az úszók?

a	
b	
c	
d	
e	

5. Írd az állítások melletti rovatba az I vagy a H betűt, annak megfelelően, hogy igaz (I) vagy hamis (H) az adott állítás!

a) A deltoid átlói nem merőlegesek egymásra.	
b) A $168 (= 2^3 \cdot 3 \cdot 7)$ és a $90 (= 2 \cdot 3^2 \cdot 5)$ legkisebb közös többszöröse a 630.	
c) A 2009 összetett szám.	
d) Minden x és y valós számra teljesül, hogy $5x - 10xy = 5(x - 2y)$.	

a	
b	
c	
d	

6. Az $ABCD$ négyszög olyan téglalap, amely nem négyzet. Az AC átlónak és BD átlónak a metszéspontja a K pont. Az ABK háromszög területe 12 cm^2 .

- a) Készíts vázlatot, és tüntesd fel a rajzon a megfelelő pontokat és az átlókat!
Rajzold be az ábrára szaggatott vonallal a téglalap szimmetriatengelyeit!

b)–c) Hány cm^2 az $ABCD$ téglalap területe? Válaszodat indokold!

Az $ABCD$ téglalap területe: cm^2

Indoklás:

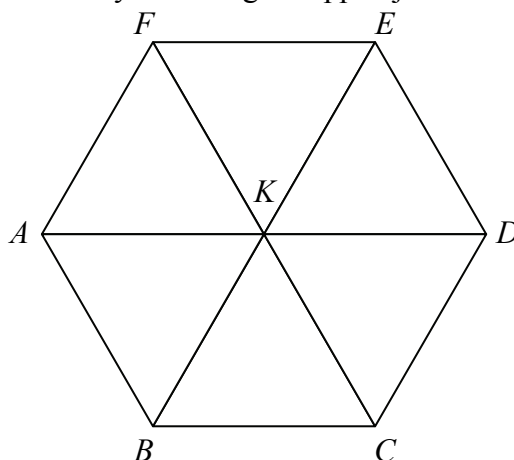
a	
b	
c	
d	
e	
f	

d) Hány cm a BC oldal hossza, ha a téglalap AB oldala 8 cm hosszúságú?

e)–f) Milyen távol van az A pont a 10 cm hosszúságú BD átlótól?

Írd le a számolás menetét is!

7. Az ábrán látható $ABCDEF$ szabályos hatszög középpontja K .



A megadott pontok betűjelének felhasználásával adj példát az alábbi alakzatokra! Például:

Egy szabályos háromszög: ACE háromszög.

a) Egy derékszögű háromszög: háromszög.

b) Egy rombusz: négyszög.

c) Egy téglalap: négyszög.

d) Egy olyan trapéz, amelynek két párhuzamos oldala különböző hosszúságú:

..... négyszög.

a	
b	
c	
d	

8. Egy kollégium négy épületében összesen 436 diákot helyeztek el. Az első épületben 10 diákkal több van, mint a negyedikben, a negyedikben pedig 8 diákkal több van, mint a harmadikban. A második épületben viszont 10 diákkal van több, mint a harmadikban. Hány diák lakik az egyes épületekben? Írd le a megoldás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	

A megoldás menete:

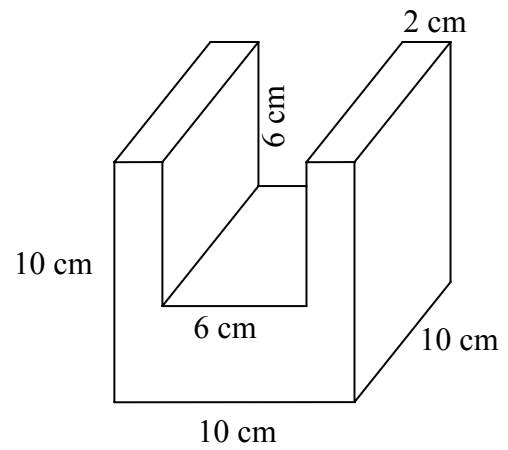
Az első épületben lakó diákok száma: fő

A második épületben lakó diákok száma: fő

A harmadik épületben lakó diákok száma: fő

A negyedik épületben lakó diákok száma: fő

9. Egy 10 cm élhosszúságú tömör kockából kivágtunk egy négyzetes oszlopot. Az így kapott test vázlatrajza látható az alábbi ábrán:



- a) Hány éle van ennek a testnek?

- b)–d) Hány cm^3 ennek a testnek a térfogata?

Írd le a részletesen a számításaidat is!

a	
b	
c	
d	

10. Egy általános iskola 8. évfolyamának tanulói gimnáziumba és szakközépiskolába adták be jelentkezési lapjukat. A gimnáziumba jelentkezők $\frac{3}{8}$ része szakközépiskolába is jelentkezett. A szakközépiskolába jelentkező diákok 60%-a gimnáziumba is jelentkezett. Összesen 12 diák jelentkezett gimnáziumba és szakközépiskolába is.

a)–b) Hány diák jelentkezett gimnáziumba? Írd le a számolás menetét is!

c)–d) Hány diák jelentkezett szakközépiskolába? Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	
f	

e)–f) Összesen hány diák jelentkezett érettségit adó középiskolába (valamelyik gimnáziumba, vagy szakközépiskolába)? Válaszodat indokold!

