

# MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2010. január 28. 15:00 óra

ÚJ FELADATLAP

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  $\Delta$  jelekkel megadott számok hiányzó értékeit, és írd be az alábbi táblázatba úgy, hogy a megfelelő számpárokra a  $3 \cdot \square = 2 \cdot \Delta - 1$  egyenlőség igaz legyen!

A példaként megadott összetartozó számpár:  $3 \cdot 5 = 2 \cdot 8 - 1$

$\square$	5	2		-4		0,2
$\Delta$	8		3		$\frac{1}{5}$	

a

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

a)  $1,5 \text{ t} - 800 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

b)  $5 \text{ m} + 76 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$

c)  $0,2 \text{ óra} + 4,5 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ másodperc}$

d)–e)  $4 \text{ m}^3 + 600 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ liter}$

a   
 b   
 c   
 d   
 e

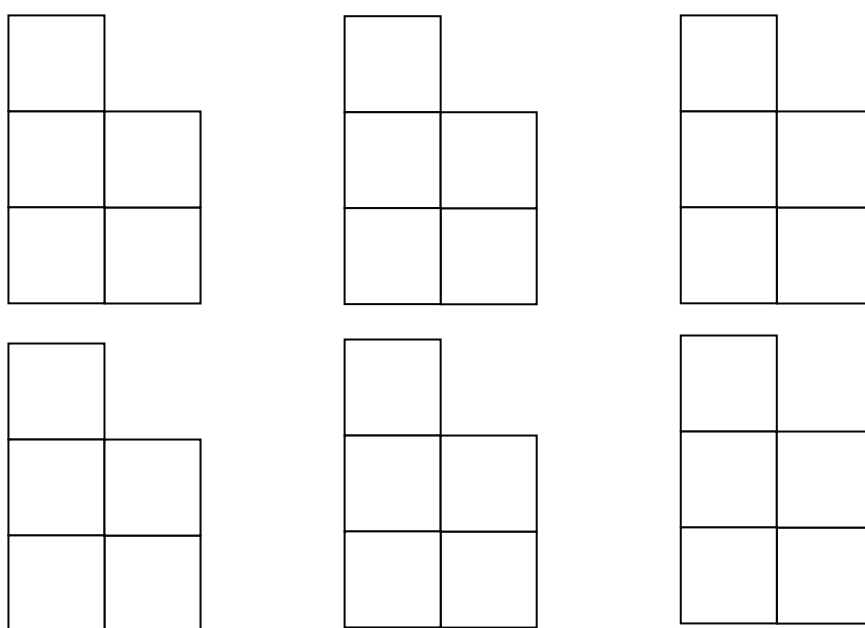
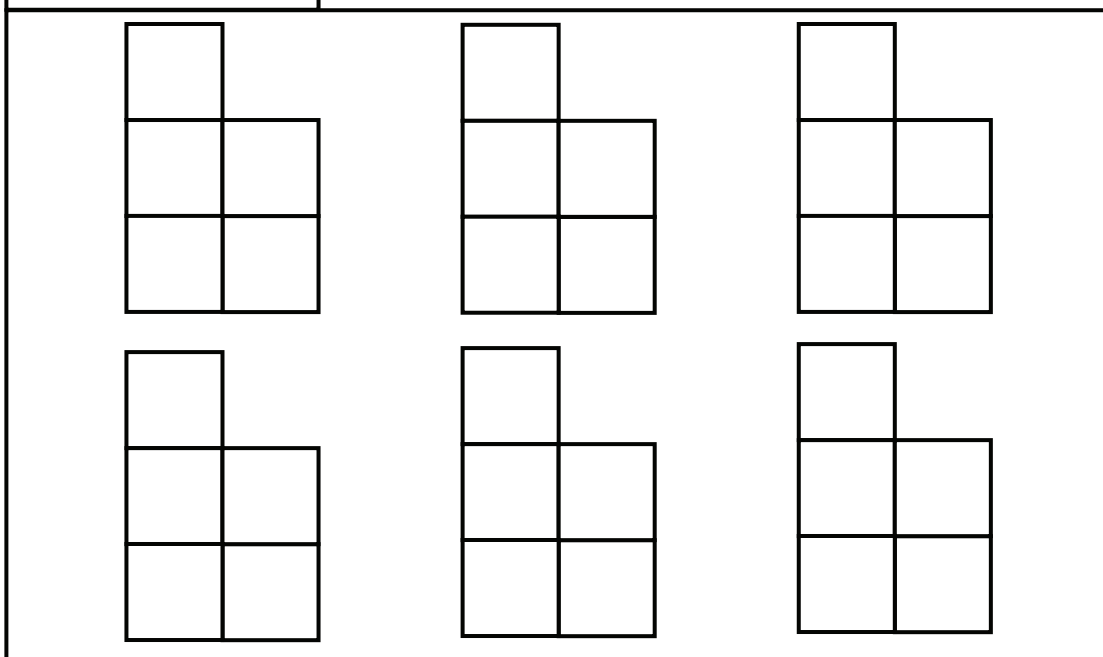
a

3. Az alábbi ábrák mindegyike öt négyzetből áll. Az ábrák négyzeteibe úgy írd be 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. Keresd meg az összes különböző lehetőséget!

**Megoldásaidat a bekeretezett ábrákba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük! A többi ábrában próbálkozhatsz, de az odaírtakat nem értékeljük.**

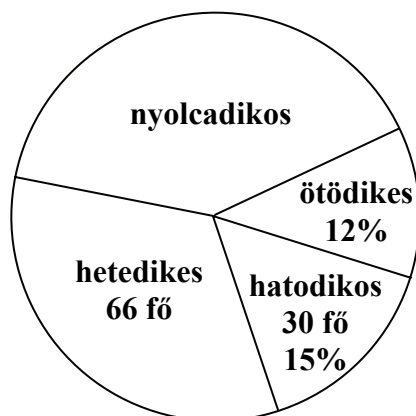
**Lehet, hogy a keretezett részben több ábra van, mint ahány megoldás lehetséges.**

MEGOLDÁSAIM:



4. Az alábbi kördiagramm egy iskolai rendezvényen részt vevő diákok évfolyam szerinti megoszlását mutatja.

a)–b) Hány tanuló vett részt a rendezvényen,  
ha 30 hatodik osztályos tanuló volt jelen?  
Írd le a számolás menetét is!



c) Hány ötödik osztályos tanuló jelent meg a rendezvényen?

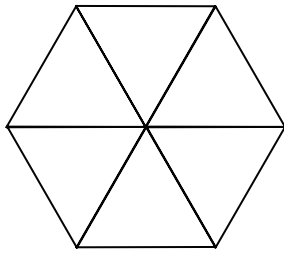
d) A résztvevők hány százalékát adták a hetedik osztályosok?

e) Hány nyolcadik osztályos tanuló volt a rendezvényen?

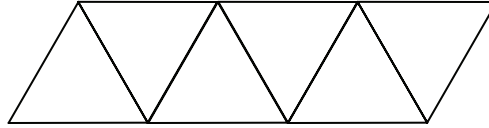
a	
b	
c	
d	
e	

5. Hat darab szabályos háromszög felhasználásával az alábbi alakzatokat készítettük:

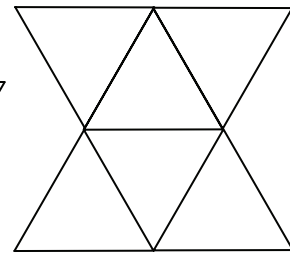
a	
b	
c	
d	



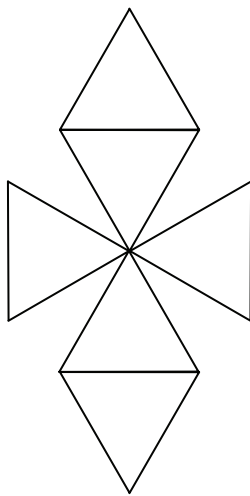
A



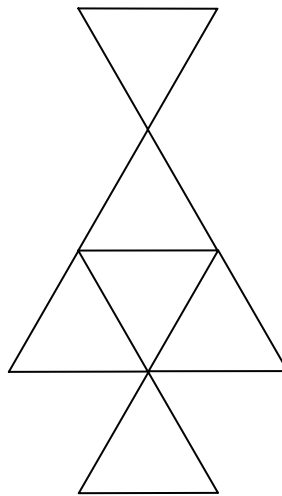
B



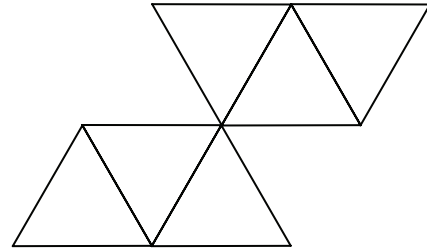
C



D



E



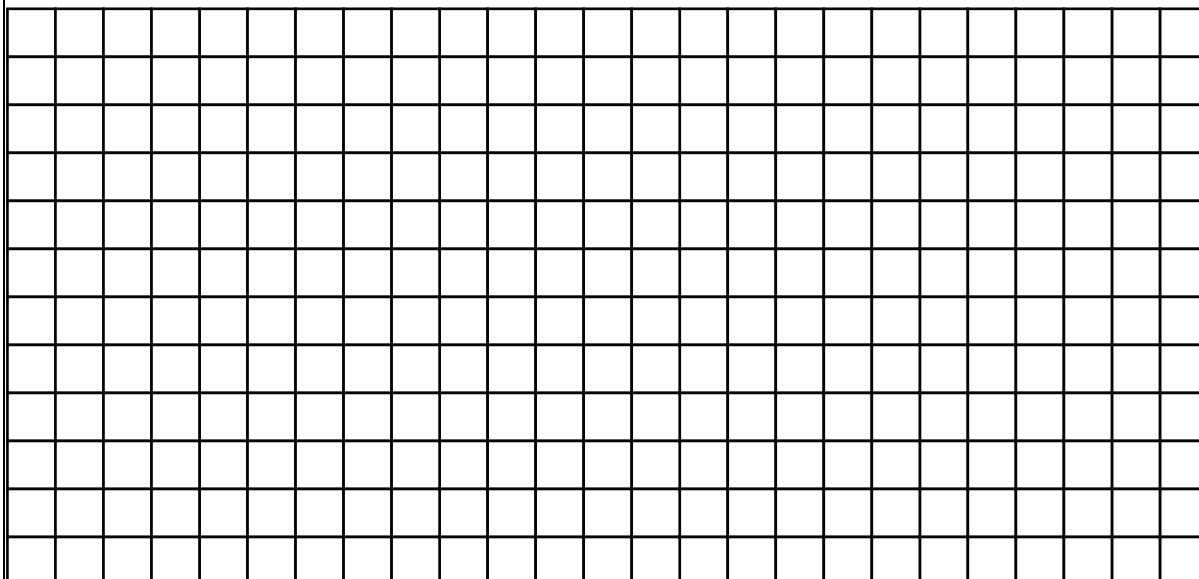
F

Írd az alábbi állítások mellé azoknak az alakzatoknak a betűjelét, amelyekre az állítás igaz. Lehetséges, hogy egy állításhoz több alakzat is tartozhat, illetve, hogy egy alakzat több állításhoz is rendelhető. (Az egyes részekre csak akkor kapsz pontot, ha az abban szereplő tulajdonsághoz az összes oda sorolható alakzat betűjelét és csak azokat sorolod fel.)

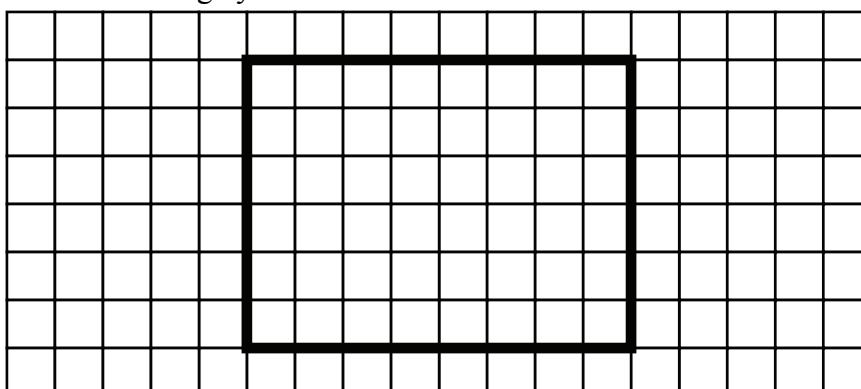
- a) Pontosan egy szimmetriatengelye van. ....
- b) Pontosan két szimmetriatengelye van. ....
- c) Nincs szimmetriatengelye. ....
- d) Nem középpontosan szimmetrikus. ....

6. a) Tizenhat darab 1 egységnyi oldalú négyzetlap mindegyikének felhasználásával egy téglalapot állítunk össze. (A négyzetlapokat átfedés nélkül raktuk le, és ezek lefedik a téglalap teljes területét.)
- Rajzold le az alábbi, 1 egységnyi oldalhosszúságú négyzetekből álló négyzethálós területre az összes egymástól különböző ilyen téglalapot!
- (Nem tekintjük különbözőnek azokat a téglalapokat, amelyek mozgatással fedésbe hozhatóak. Úgy rajzold a téglalapokat, hogy az oldalai rácsvonalakra essenek!)

a	
b	
c	
d	
e	



- b) Egy másik, 1 egységnyi oldalhosszúságú négyzetekből álló négyzethálós területre berajzoltuk az alábbi téglalapot (ez láthatóan nem 16 darab 1 egységnyi oldalú négyzetlapból áll, de oldalai illeszkednek a rácsvonalakra). Rajzold be a téglalap egyik szimmetriatengelyét!



- c) Számold ki a téglalap kerületét!

d)–e) Számold ki a téglalap átlójának a hosszát! Írd le a számolás menetét is!  
 (Az eredményt megadhatod négyzetgyökös alakban is!)

7. A kijelölt 16 pont minden esetben egy négyzetrács 3 x 3-as részletének 16 rácspontja.  
 Mind a négy esetben négy rácspontot kell kiválasztanod úgy, hogy a négy pont az előírásnak megfelelő négyszög négy csúcsa legyen. Rajzold be az ábrákba a megfelelő négyszögeket!

a

**Megoldásaidat a bekeretezett ábrákba kell belerajzolnod, mivel csak ezeket értékeljük. A többi ábrában próbálkozhatasz, de az odarajzoltakat nem értékeljük!**

	Próbálkozásaim:	Megoldásaim:
A négyszög deltoid, de nem rombusz.		
A négyszög paralelogramma, de nem téglalap.		
A négyszög derékszögű trapéz, de nem paralelogramma.		
A négyszög négyzet, de oldalai nem esnek a szaggatott vonallal rajzolt rácsvonalakra.		

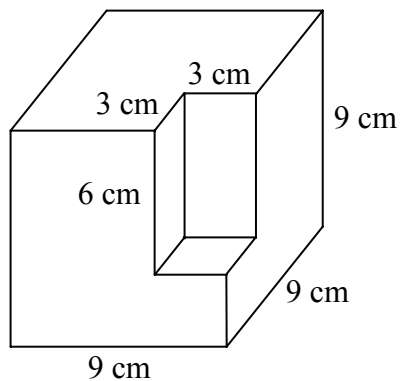
8. „Ebben a dobozban 20 piros golyó van és néhány sárga” – mondta Sára Péternek.  
„Hány golyó van a dobozban?” – kérdezte Péter.  
„Éppen ezt kell kitalálnod!” – felelte Sára, majd így folytatta:  
„Ha 10 sárga golyót kivennénk a dobozból, éppen másfélszer annyi sárga maradna benne, mint amennyivel több sárga golyó van most a dobozban, mint piros.”  
Vajon hány golyót rejt a doboz összesen? Írd le a megoldás menetét is!

a



9. Egy 9 cm élhosszúságú tömör kockából kivágtunk egy négyzetes oszlopot az ábrán látható módon.

a) Hány éle van ennek a testnek?



b)–e) Hány  $\text{cm}^2$  ennek a testnek a felszíne?

Írd le a megoldásod gondolatmenetét valamint a számolásodat is!

a	
b	
c	
d	
e	

10. Egy sportversenyen 150 diák vett részt. Az indulók 56%-a fiú, közülük 18 tanuló hetedik osztályos, a többi nyolcadikos. A lányok  $\frac{2}{3}$  része hetedikes, a többiek nyolcadikosok.

a)–b) Hány nyolcadikos fiú indult a versenyen? Írd le a számolás menetét is!

c)–d) Hány hetedikes lány vett részt a versenyen? Írd le a számolás menetét is!

e)–f) Az összes versenyző hány százaléka nyolcadik osztályos lány? Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	
f	

