

Vályi Gyula Matematika Kör VII.osztály, 2014. november 21

A feladatokat válogatta és a köri tevékenységet irányította: Biró Imre Levente

Paralelogrammák:

Vályi Gyula Matematikakoron adott két feladat -ISMERETFELMERO TESZT VII.o. -2014.11.07

1. Adott az **ABCD** paralelogramma. Jelöljük **A₁** -gyel az **A** pont **B** szerinti szimmetrikusát, **B₁** -gyel a **B** pont **C** szerinti szimmetrikusát, **C₁**-gyel a **C** pont **D** szerinti szimmetrikusát és **D₁**-gyel a **D** pont **A** szerinti szimmetrikusát.

Igazoljuk, hogy:

- az **A₁B₁C₁D₁** négyszög paralelogramma
- az **AA₁CC₁** négyszög paralelogramma
- az **ABCD** és **A₁B₁C₁D₁** paralelogrammáknak ugyanaz a szimmetria középpontja.
Domokos Constanța

2. Az **ABCD** paralelogramma **A** és **C** szögeinek szögfelezői a **DC** és **AB** oldalakat **E** és **F** pontokban metszik, a **B** és **D** szögek szögfelezői a **DC** és **AB** oldalakat **G** és **H** pontokban metszik.

- Vizsgáljuk meg, milyen esetekben lehet a **DAH** háromszög egyenlőszárú.
- Igazoljuk, hogy a szögfelezők által alkotott négyszög téglalap.
Domokos Constanța

3. Az **ABCD** és **ABEF** paralelogrammákban $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{FAB}) = 60^\circ$, (az **A**, **D** és **F** pontok egy egyenesen vannak) $AB = 2$, $FA = 4$ és $BC = 6$. Melyik szakasz hosszabb, az **AE**, vagy az **AC**?

Rado Ferenc Emlékverseny -2002- 6. oszt

4. Az **ABCD** négyzetben jelöljük **E**-vel az **AD** oldal felezőpontját és **F**-vel az **AB** oldal **A**-hoz közelebb eső negyedelő pontját. Bizonyítsd be, hogy az **E** pontnak a **CF**-tol mért távolsága egyenlő a négyzet oldalhosszána a felével!

Olosz Ferenc, Szatmárnémeti – EMMV Nagyvárad, 2013. március 1 - 3.

5. Adottak az **ABCD** és **ABMN** rombuszok. Tudva azt, hogy $m(\widehat{ABC}) = 145^\circ$ és $m(\widehat{BAN}) = 55^\circ$:

- Határozd meg a **DAN** háromszög fajtáját (igazold),
- Határozd meg a **DCMN** négyszög fajtáját (igazold).

www.didaktika.ro-ferenyfeladat

6. Egy téglalap átlójának felezőmerőlegese az egyik oldalt 2:1 arányban osztja. Mekkora az átlók szöge?

Katz Sandor

7. Az **ABCD** és **AEFG** paralelogrammák **A** csúcsa közös, továbbá **E** illeszkedik a **BC** oldalra, **D** pedig az **FG** oldalra. Igazoljuk, hogy a két paralelogramma területe egyenlő!

Katz Sandor

8. Az **ABCD** négyzet **AB** oldalára befelé, **BC** oldalára kifelé **ABP** és **BCR** szabályos háromszögeket írunk. Mutassuk meg, hogy **D**,**P**,**R** egy egyenesen vannak!

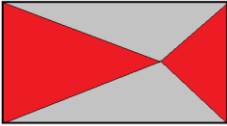
Katz Sandor

9.  Mutasd meg, hogy $T_1 = T_2$.

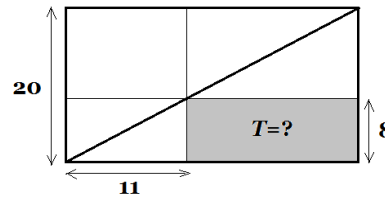
Róka Sándor

10.  Mekkora a téglalap területe?

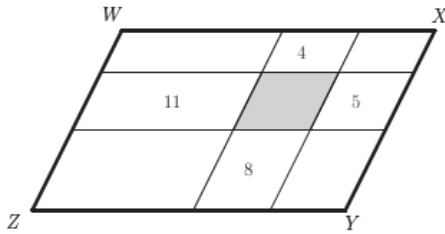
Róka Sándor

11.  Mutasd meg, hogy a világosabb színű terület nagysága ugyanakkora, mint a sötétebbre festett terület.

12. Mekkora a befestett téglalap területe?



- 13.

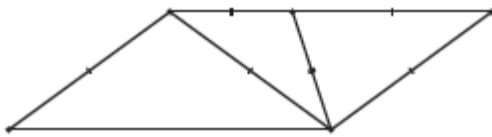


A WXYZ paralelogrammában az oldalakkal párhuzamosan vettünk fel két-két szakaszt. Ezek a nagy paralelogram -mát 9 kisebb paralelogrammára bontották. Közülük négy kerületét centiméterben

mérve beírtuk. Tudjuk még, hogy a WXYZ paralelogramma kerülete 21 centiméter. Mekkora a sáírozott paralelogramma kerülete?

Kalmar Versenyfeladat -2012 es 2011

- 14.



Egy paralelogramma az ábrán látható módon három egyenlőszárú háromszögre bontható. Számítsuk ki a paralelogramma szögeit.

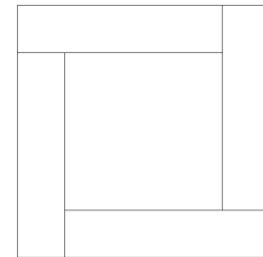
- 15.

Az ABCD paralelogrammában legyen M és N a [CD] illetve a [CB] oldal felezőpontja. Az átlók metszéspontjára nézve, melyik igaz az alábbi kijelentések közül?

Négy kongruens téglalapot és egy négyzetet átfedés nélkül elhelyeztünk az alábbi ábra szerint. Mindegyik téglalap kerülete 32 cm. A nagy négyzet területe:

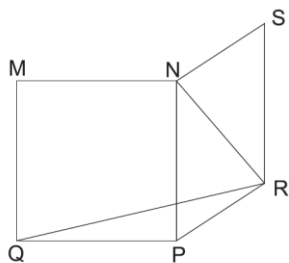
- A) az $AMND$ súlypontja
- B) az $AMND$ ortocentruma
- C) az $AMND$ -köré írt kör középpontja
- D) az $AMND$ -beírt kör középpontja
- E) Más válasz

- 16.



- A) 1024 cm^2
- B) 16 cm^2
- C) 256 cm^2
- D) 400 cm^2
- E) 144 cm^2

Az alábbi ábrán MNPQ négyzet, NPRS pedig rombusz. Az \widehat{NRQ} szög mértéke:



- A) 42°
- B) 43°
- C) 44°
- D) 45°
- E) 46°

<17.

18.>

Az ABCD négyzet külső tartományában megszerkesztjük a DCE egyenlő oldalú háromszöget. Legyen F a [DC] és [AE] szakaszok metszéspontja. Az AFC szög mértéke:

- A) 115°
- B) 105°
- C) 120°
- D) 125°
- E) 130°

Megoldottuk órán: 2, 3, 4, 7, 9, 12, 15, 18-as feladatokat

15.-18: Lumina Math 2011-es 2012

Házi feladat a következő hétre: 5, 6, 8, 10, 13, 16, 17.