

Kis Vakond Tanodája Alapítva: 1991. évben! 4400 Nyíregyháza, Korányi Frigyes út 127.

www.kisvakond.hu Elérhetőség: megoldas@kisvakond.hu

Telefon:+36 42 78 37 36. Mobil: +36 30 32 28 638 és +36 30 9 28 46 96.

11. Hetedhét Határ Egyéni Matematika Verseny 2016 – 2017. tanév Iskolai forduló feladatai és válaszai

8. osztály

Kedves Király jelöltek!

Itt láthatjátok a 11. Hetedhét Határ Matematika Verseny 1. (iskolai forduló) feladatai és válaszai:

A pontozás módja:

Feladatonként 3 pont járt a jó válaszra, rossz válaszra 0 pont, ha válasz nélkül hagyátok a feladatot, akkor 1 pont. Tehát legfeljebb ebben a fordulóban maximálisan 30 pontot lehetett elérni.

1. feladat:

A mérlegeken háromszög, négyzet, ötszög és kör formájú súlyok vannak a serpenyőkben.

Hány kör formájú súly kell a kérdőjellel jelölt serpenyőbe, hogy ott egyensúly legyen?

(A) 2 (B) 3 (C) 4

(D) 5 (E) 6

Válasz: (C) 4.



2. feladat:

Egy háromszög egyik szöge fele a másik kettő összegének, továbbá van a háromszögnek olyan szöge is, amelyik fele egy másiknak. Hány ilyen háromszög van?

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

Válasz: (C) 2.

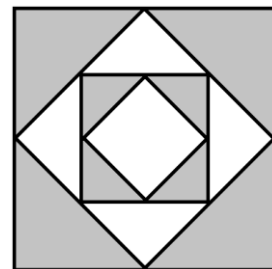
3. feladat:

Mekkora a szürke és a fehér terület aránya a nagy négyzetben?

(A négyzetekben az oldalfelező pontok összekötésével rajzoltuk meg a következő négyzetet.)

(A) 2 : 1 (B) 3 : 2 (C) 5 : 3 (D) 8 : 5 (E) 13 : 8

Válasz: (C) 5 : 3.



4. feladat:

Menő Manó a koordinátarendszer (0, 0) pontjából indulva az (5, 5) pontba tart. Csak keleti, ill. északi irányba (előre, ill. felfelé) mehet, és az útszakaszok hossza egész szám. Hányféle útvonalon juthat célba Menő Manó, ha az útvonal nem haladhat át az (1, 1), a (2, 3) és a (3, 2) rácspontok egyikén sem?

(A) 16 (B) 32 (C) 48 (D) 64 (E) 252

Válasz: (B) 32

5. feladat:

Mekkora lehet egy $\overline{ab0ab}$ alakú ötjegyű szám legnagyobb prímosztója?

(A) 11 (B) 13 (C) 97 (D) 101 (E) 143

Válasz: (C) 97.

Kis Vakond Tanodája Alapítva: 1991. évben! 4400 Nyíregyháza, Korányi Frigyes út 127.

www.kisvakond.hu Elérhetőség: megoldas@kisvakond.hu

Telefon:+36 42 78 37 36. Mobil: +36 30 32 28 638 és +36 30 9 28 46 96.

6. feladat:

Az $\frac{1}{9}$ és az $\frac{1}{3}$ között hány olyan törtszám van, amelynek a számlálójában 2 áll?

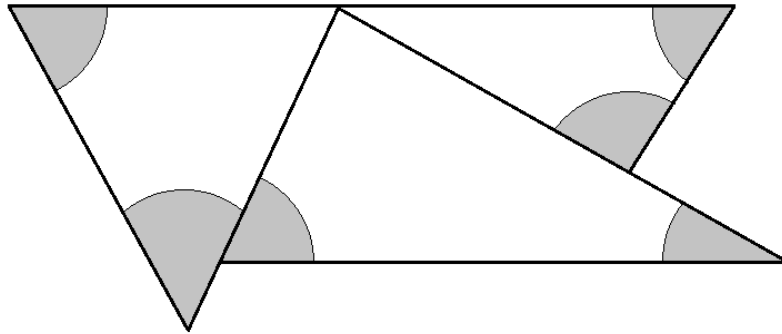
- (A) 4 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

Válasz: **(D) 11.**

7. feladat:

Mekkora a befestett szögek összege?

- (A) 180° (B) 270° (C) 360° (D) 450° (E) Nem határozható meg egyértelműen.



Válasz: **(C) 360° .**

8. feladat:

Legfeljebb hány szimmetriatengelye van egy négyszögnek?

- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

Válasz: **(C) 4.**

9. feladat:

Keressük meg a legkisebb olyan prímszámot, amely előállítható öt különböző prímszám összegeként.

Mi ennek a prímnek az utolsó számjegye?

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 9

Válasz: **(B) 3.**

10. feladat:

Elkezdtem leírni egymás után a négyzetszámokat: 1491625364964... **Milyen számjegy áll ebben a számban a 100. helyen?**

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6 (E) 9

Válasz: **(E) 9.**

Becslés: A következő feladattal a versenyen nem lehetett pontot szerezni. Ha más versenyzővel azonos pontszámod volt, és kettőtök között sorrendet kell kialakítani, akkor az került előrébb, aki pontosabb becslést ad erre a feladatra: **A kockának legkevesebb hány csúcsát színezzük pirosra úgy, hogy a kocka mindegyik élére illeszkedjen piros csúcs?** Válasz: **4.**

Üdvözlettel: a Versenybizottság.

Kis Vakond Tanodája, Nyíregyháza. Alapítva: 1991. évben

www.kisvakond.hu

Nyíregyháza, 2016. október

