14. Hány oldalú az a konvex sokszög, melynek 90 átlója van?

 A) 15 B) 16 C)17 D)18 E) Nincs ilyen

15. Egy paralelogramma az ábrán látható módon három egyenlőszárú háromszögre bontható. Ha adott α =36°, a lenti állítások közül melyik igaz?



 A) γ = 2 η B) γ = η + ε C) α = 180° – δ

 D) γ = 108° E) ε = 72°

****

**IV. Vajda**

**Matematika Verseny**

**8. évfolyam**

**2017**

1. Koordinátáival adott egy egyenes két pontja, A(-3; 5) és B(-1; -1). Melyik megadott pont illeszkedik az egyenesre?

 A) (0; -4) B) (-2; 0) C) (5; -20) D) (10; -34) E) (-99; 293)

2. Melyik műveletsorok adnak helyes megoldást a halmazábra szürke halmazrészeire?

A) C\( A ∩ B)

B) (C\ A) ∪(B\ C) ∪(A ∩ B)

C) [C \(A ∪ B)] ∪(A ∩ B)

D) (A ∩ B) ∪(C\ A\ B)

E) (C\ A) ∩ (C\ B) ∪(A ∩ B)

3. Egy területről begyűjtenek 30 db csigát, és megjelölik a házukat piros pöttyel, majd egyenletesen szétszórják őket a területen. Később ugyanerről a területről összegyűjtenek 60 db csigát és ezek között 10 megjelöltet találnak. Hány csiga lehet a területen?

 A) 120 B) 900 C) 360 D) 180 E) 720

4. Nagymamának 35 csibéje van. Egy részük 9, a többi 10 vagy 12 napos. Az életkoruk összege 403 nap. Hány 12 napos csibéje lehet nagymamának?

 A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

5. Hány szimmetriatengelye lehet egy hatszögnek?

 A) 0 B) 1 C) 2 D) 6 E) 12

6. Egy fekete dobozon van 9 kétállású kapcsoló és egy lámpa. A lámpa a kapcsolók egy bizonyos állásánál világít. Legrosszabb esetben hány próbálkozás kell, hogy biztosan kigyulladjon a lámpa?

 A) 180 B) 256 C) 360 D) 480 E) 512

7. A *10, 11, 12, 14, 18, 26, ...* számsorozatnak mely számok lehetnek tagjai az alábbiak közül?

 A) 32 B) 42 C) 56 D) 266 E) 2058

8. Anna olyan köröket rajzolt, amelyek érintik a rajzon ábrázolt körök mindegyikét. Legfeljebb hány kört rajzolhatott?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

9. Hány oldala lehet annak a konvex sokszögnek, amelyben az átlók száma osztható a csúcsok számával?

 A) 5 B) 8 C) 11 D) 32 E) 2017

10. Hány természetes számra teljesül a 22016 < x < 22017 egyenlőtlenség?

 A) 2016 B) 22016 C) 22016+1 D) 22016–1 E) 22017 –22016 –1

11. Az állatkerti belépő 2400 Ft. A belépő árcsökkenése után a látogatók száma felével, a bevétel pedig negyedével nőtt. Hány Ft-ra csökkent a belépő ára?

 A) 1700 B) 1800 C) 1900 D) 2000 E) 2100

12. A 8.c osztályba 10 fiú és 20 lány jár. A fiúk magasságának átlaga 170 cm, a lányoké 161 cm. Mekkora az osztályba járó tanulók magasságának átlaga?

 A) 1,62\*102 cm B) 1,64\*100 m C) 1,64\*104 mm

 D) 1,62 m E) 1,64\*10-3 km

13. Az a, b, c, d ebben a sorrendben egymást követő természetes számok. Mely állítás igaz az alábbiak közül?

 A) a +d = b+c B) a – b = c – d C) a + b = 2b

 D) a – c = d – b E) |a – c| = |d – b|