12. Egy 26 fős osztályból 18 fő atletizál és 16 fő focizik. Hárman nem sportolnak. Mely állítások igazak az osztályra?

 A) Legfeljebb egy sportot 12-en űznek
B) 10-nél többen űznek két sportot is
C) A nem sportolók és a csak focizók összesen kevesebben vannak 8-nál
D) A csak atletizálók kevesebben vannak, mint akik mindkét sportot űzik
E) A focisták többsége nem szeret atletizálni.

13. Anya és lánya együtt 35 éves. Öt év múlva életkoruk aránya 7:2 lesz. Mely állítások igazak?

 A) Jelenleg életkoruk szorzata legfeljebb 160.
B) Újabb 15 év múlva az anya kétszer olyan idős lesz, mint a lánya.
C) Az anya 19 és 24 év között szülte meg lányát.
D) A lány 15 év múlva annyi idős lesz, mint az anya volt tíz évvel ezelőtt.
E) Hat éve együtt 23 évesek voltak.

14. Dóriék statisztikát tanulnak. Megnézte a matematika jegyeit és azt mondta: „A jegyeim módusza és mediánja is jeles.” Hány jegye lehet matematikából Dórinak, ha hat ötöse van?

 A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 31

15.Egy háromszögben megrajzoljuk a ***b*** oldalhoz tartozó magasságot, valamint az ***A*** csúcsnál lévő szög felezőjét. Mekkora a CAB, ha a magasság és a szögfelező által bezárt tompaszög négyszer nagyobb, mint a DAB?

 A) 30° B) 45° C) 60° D) 75° E) 90°

****

**V. Vajda**

**Matematika Verseny**

**8. évfolyam**

**2018**

1. Hányad része a besatírozott háromszög területe a négyzet területének, ha ***P*** és ***Q*** felezi, ***R*** pedig harmadolja az oldalakat?

 A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{7}{24}$

2. A (3\*1021)\*(5\*1030) művelet eredménye hányszorosa a 4,8\*1047+2\*1046 művelet eredményének?

 A) 30.000 B) 3\*10-4 C) 3\*104 D) 3\*103 E) 3.000

3. Egy útszakasz aszfaltozásához 5 m3-es szállítókapacitású teherautó 120 fordulóval tudja leszállítani az aszfaltot. Egy másik útszakasz aszfaltozásához 6 m3-es szállítókapacitású teherautók viszik az anyagot. Hány forduló szükséges, ha az út hossza 50 %-kal, a szélessége 10 %-kal nő?

 A) 108 B) 138 C) 165 D) 198 E) 238

4. Egy toronyóra nagymutatója 1,2 m hosszú, amely végére rászáll egy bogár. Kerekítve hány cm-re lesz a bogár húsz perc múlva a toronyóra lapján attól a helytől, ahova leszállt?

 A) 1,04 B) 2,08 C) 104 D) 208 E) 251

5. Egy négyzet alapú téglatestből kiesztergálják a lehető legnagyobb hengert. A hulladék az eredeti test

 A) 78,5 %-a. B) 0,324-szerese. C) $\frac{1}{5}$ része.

 D) 21,5 %-a. E) 0,215-szerese.

6. Ha egy digitális óra kijelzőjén (pl. 23:47) a kettőspontot osztásjelnek fogjuk fel, akkor éjféltől délig hány percig láthatunk olyan kijelzést, amelyre igaz, hogy a hányados megegyezik a maradékkal?

 A) 0 B) 9 C) 11 D) 70 E) 82

7. A 2018 év számjegyeinek felhasználásával hány négyjegyű páros szám állítható elő?

 A) 8 B) 14 C) 18 D) 24 E) 192

8. Mely pont vagy pontok helyezkednek el az f(x)=-x2-5x+7 függvény grafikonja fölött?

 A) (2;-6) B) (-1;4) C) (0;7) D) (-3;10) E) (-6;2)

9. Két különböző négyzetnek ennyi közös pontja nem lehet!

 A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

10. Egy téglalap alakú úszómedence mérete 50×20 m. A medencét körül betonozzák úgy, hogy mindenhol a betonsáv legtávolabbi pontja a medence szélétől pontosan 3 m. Hány négyzetmétert betonoztak le?

 A) 158,84 B) 164 C) 420 D) 448,26 E) 456

11. Egy háromszög oldalairól a következőket tudjuk: a < b < c. Az alábbi állítások közül melyek biztosan igazak? (Vesszővel a külső szögek vannak jellve.)

 A) α + β > γ B) a + b > c C) ma + mb > mc

 D) α’ + β’ > γ’ E) a\*ma < b\*mb < c\*mc