

1. Egy baráti társaság körmérkőzéses szkanderversenyt rendez. (Mindenki mindenkivel pontosan egy mérkőzést játszik.)

Hány tagú a társaság, ha 28 mérkőzést játszanak összesen?

A) 7

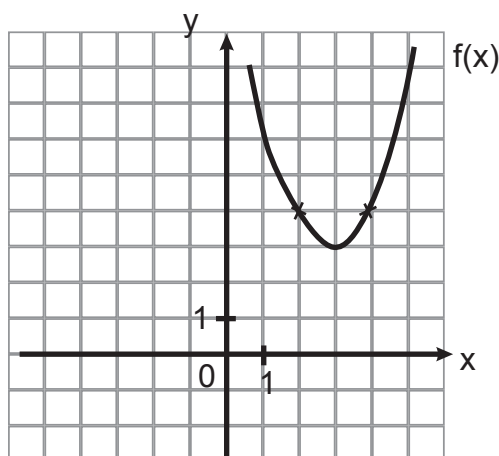
B) 8

C) 9

D) 12

2. Az ábrán látható az alábbi hozzárendelési szabályú függvény:

$$f(x) = (x-3)^2 + 3$$



Milyen pozitív x-re veszi fel a függvény a 147-et?

A) 9

B) 12

C) 15

D) 21

3. Ádám minden reggel úgy dönti el, hogy aznap milyen színű inget vesz fel, hogy dob egy szabályos hatoldalú dobókockával, majd feldob egy pénzérmét. Ha prímszámot dob a dobókockával, és a pénzérmével fejet, akkor sárga színű inget vesz fel, ha pedig bármi mást, akkor más színűt.

Mekkora az esélye, hogy sárga színű inget vesz fel?

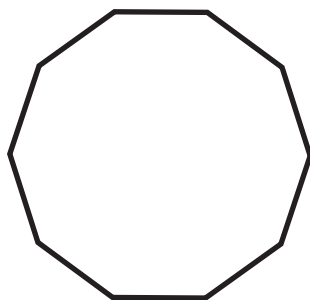
A) 20%

B) 25%

C) 50%

D) 75%

4. Határozza meg az ábrán látható sokszög átlóinak számát!



- A) 30                      B) 35                      C) 64                      D) 70

5. Egy kis faluban hárman laknak egymás mellett, Attila, Béla és Cili. Ők három különböző színű házban laknak (zöld, piros és kék), illetve három különböző operációs rendszert használnak a telefonjukon (Windows, IOS és Android). A következő állítások biztosan igazak:

- Béla lakik középen.
- Attila nem a piros színű házban lakik és nem az övé a harmadik ház.
- Aki Androidot használ, annak két közvetlen szomszédja van.
- Cilinek és Attilának nem zöld színű a háza.
- Aki Windowst használ, az nem a kék házban lakik.

Melyik ember- operációs rendszer hozzárendelés igaz?

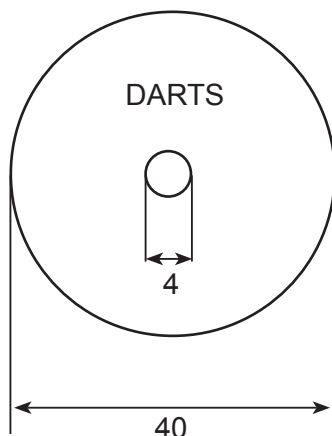
- A) Attila - Android  
B) Cili - IOS  
C) Attila - Windows  
D) Cili - Windows

6. A juh 3 hónap alatt eszik meg egy kocsi szénát, a kecske 2 hónap alatt, a ló pedig 1 hónap alatt.

Hány hónap alatt eszik meg egy kocsi szénát a juh, a kecske és a ló együtt?

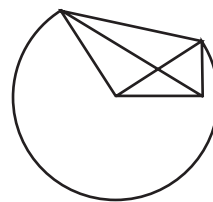
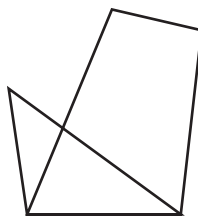
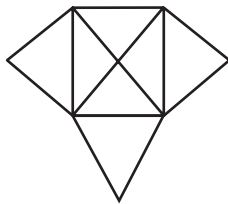
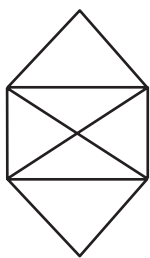
- A)  $\frac{1}{6}$                       B)  $\frac{6}{11}$                       C)  $\frac{11}{6}$                       D) 1

7. Mekkora valószínűséggel találunk a darts tábla közepébe az alábbi elrendezésben, ha feltesszük, hogy biztosan eltaláljuk a darts táblát? (A darts tábla átmérője 40 egység hosszú, közepének átmérője pedig 4 egység hosszú.)



- A) 1%                      B) 10%                      C) 5%                      D) 2%
8. Egy üreges kocka belső felülete  $500 \text{ cm}^2$ .  
Hány 1 cm sugarú golyó fér bele, ha egy golyó csak a közvetlenül alatta és felette lévővel, illetve a mellette levőkkel érintkezik?
- A) 64                      B) 115                      C) 120                      D) 125
9. Süci, a vízi állat, ha nagyon szomjas, akkor testtömegének 84%-a víz.  
Itatás után 1200 kg-ot nyom, és ekkor testtömegének 85%-a víz.  
Hány kg-os Süci, amikor nagyon szomjas?
- A) 1115                      B) 1100                      C) 1150                      D) 1125
10. Béla bácsi kétszer annyi idős, mint fia, és négyszer annyi, mint unokaöccse. 15 év múlva Béla bácsi fia másfélszer annyi idős, mint Béla bácsi unokaöccse.  
Hány éves Béla bácsi?
- A) 40                      B) 60                      C) 65                      D) 70

11. Hány alakzat rajzolható meg a kezünk felemelése nélkül, ha egyetlen vonalat sem rajzolhatunk meg 1-nél többször?



A) 0

B) 1

C) 3

D) 4

12. Egy háromjegyű számra igaz, hogy  $261 + \overline{abc} = \overline{cab}$ , ahol  $a+b=6$ ;  $a+c=5$ .  
Mennyi a  $b$  értéke?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

13. Egy légy átlagsebessége  $x$ ,  $y$  és  $z$  irányba rendre 2 m/s, 3 m/s és 6 m/s.  
Hány méter utat tesz meg a légy 2 s alatt?

A) 22

B) 8

C) 14

D) 6

14. Zoli szombat reggel vásárolni ment. Pénzének 20%-át elköltötte a telefon alkatrész szaküzletben, majd a maradék pénzének 20%-át a videó-játék boltban költötte el. Ezen felül 80 Ft-ért rágót vett és így maradt 7600 Ft-ja.  
Mennyi pénzzel indult el Zoli szombat reggel?

A) 11 000 Ft

B) 11 059 Ft

C) 11 080 Ft

D) 12 000 Ft

15. Az alábbi számok egyszeri felhasználásával hány darab 4 számjegyű négyvel osztható számot lehet felírni?

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

A) 450

B) 420

C) 390

D) 360

16. Egy kocka éleit 1 cm-rel növeljük, így a térfogat értéke az eredeti felszín értékének  $\frac{7}{6}$ -ával nő.  
Mekkora volt a kocka éle?

A) 5,5 cm

B)  $\frac{6}{7}$  cm

C)  $\frac{7}{6}$  cm

D) 1 cm

17. Egy mértani sorozatban a következő érték mindig az előző valahányszorosa. Az első három tag összege 26, az 5., 6. és 7. tag összege pedig 2106.  
Mennyi a hányados (kvóciens) értéke?

A) 6

B) 7

C) 8

D) egyik előző válasz sem helyes

18. Egy iskolában angolt, németet és franciát tanítanak és valamilyen nyelven mindenki tanul. Egy osztályba 25 tanuló jár, ahol 8-an tanulnak angolul, 15-en németül, 8-an franciául és németül, 2-en németül és angolul, és 3-an angolul és franciául is. 1 tanuló mindhárom nyelvet tanulja, és a csoporton kívül japán különóra is jár.  
Hányan tanulnak csak franciául a csoportban?

19. Számolja ki a 818 és a 214 legkisebb közös többszörösének és legnagyobb közös osztójának szorzatát!

20. Mennyi a  $2015^{2016}$  hatványérték utolsó három számjegye?

## Számítások

## Számítások