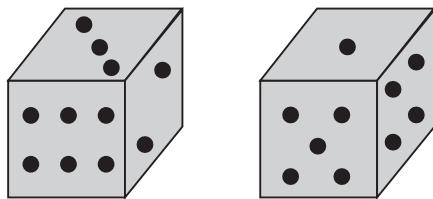


1. Mennyi a dobókockák nem látható lapjain levő pontok („számok”) összege?



A) 14

B) 20

C) 21

D) 24

2. Mennyi az alábbi művelet eredménye?

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}} + \frac{1}{\frac{2}{\frac{2}{3}}} = ?$$

A)  $\frac{5}{3}$ 

B) 3

C)  $\frac{6}{10}$ D)  $\frac{1}{3}$ 

3. Egy könyvszekrénynek három polca van és összesen 120 könyv van a polcokon. A felső polcon 11-gyel több könyv van, mint a középsőn. A legalsón pedig 5-tel kevesebb, mint a középsőn. Hány könyv van az alsó polcon?

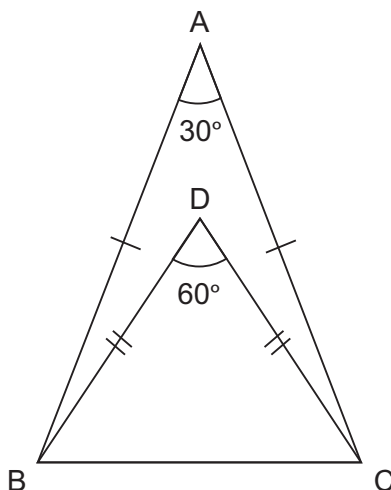
A) 33

B) 35

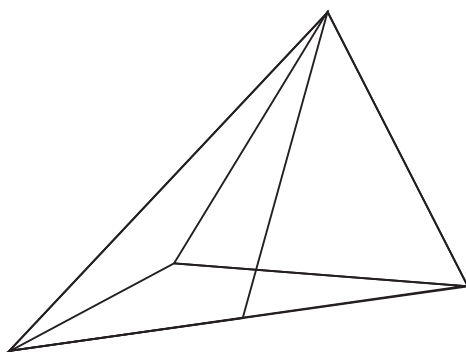
C) 36

D) 37

4. Hány fokos az  $\angle ABD$ ?

A)  $15^\circ$ B)  $30^\circ$ C)  $60^\circ$ D)  $45^\circ$

5. Hány háromszöget láthatunk az ábrán?



- A) 7                      B) 8                      C) 9                      D) 10
6. Öt barát együtt ment egy étterembe.  
A végén közösen fizettek összesen 120 Eurót.  
Imre  $\frac{1}{3}$ -át fizette, mint a többiek együttevée.  
Ottó  $\frac{1}{4}$ -ét fizette, mint a többiek együttevée.  
Béla  $\frac{1}{5}$ -ét fizette, mint a többiek együttevée.  
Géza  $\frac{1}{7}$ -ét fizette, mint a többiek együttevée.  
Mennyit fizetett Sanyi, az ötödik barát?
- A) 21 €                      B) 23 €                      C) 30 €                      D) 31 €
7. A házban 50 lakás van: 2-, 3- és 4-szobás lakások. A házban összesen 142 szoba van. A 2-szobás lakások száma 2-vel több, mint a 3-szobás lakásoké.  
Hány 4-szobás lakás van a házban?
- A) 12                      B) 13                      C) 15                      D) 18
8. Egy labdát függőlegesen leejtünk és az elkezd pattogni a földön (az egyszerűség kedvéért feltételezzük, hogy mindig ugyanolyan magasra pattan, mint ahonnan elejtettük). A leejtéstől az 5. pattanásig (amikor 5. alkalommal földet ért) összesen 90 m-t tett meg. Hány m-t tett meg a leejtéstől a 8. pattanásig?

- A) 120 m                      B) 130 m                      C) 144 m                      D) 150 m

9. A családban három gyerek van: 4, 5 és 6 évesek. A következőt játsszák: a 4-éves gyerek 4 golyót húz egy nagy dobozból, az 5 éves 5 golyót, a 6 éves pedig 6 golyót. Ezután újra kezdik: a 4 éves megint 4 golyót húz, az 5 éves golyót stb. Összesen 244 golyó volt a dobozban és mindegyiket kihúzták (az utolsó húzáskor lehet, hogy már kevesebb golyó volt a dobozban, mint ahány éves a gyerek, de akkor annyit húz ki, mint amennyi maradt). A játék végén hány golyó van a legkisebb gyereknél?

A ) 68

B ) 72

C ) 80

D ) 88

10. A 2013-as szám három prímszám szorzata. Mennyi ezen prímszámok összege?

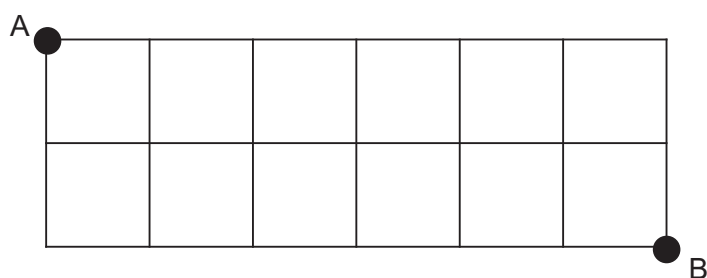
A ) 75

B ) 81

C ) 83

D ) 85

11. Az alábbi vonalak egy város utcáit mutatják. Hányféleképpen lehet a város utcáin haladva a lehető legrövidebb úton eljutni A-ból B-be?



A ) 26

B ) 27

C ) 28

D ) 29

12. Képezzünk olyan háromjegyű pozitív egész számokat, amelyeknek számjegyei különböző páratlan számok, majd ezeket állítsuk növekvő sorrendbe! Melyik lesz a 39. szám?

A ) 793

B ) 759

C ) 751

D ) 719

13. Hány nyolcjegyű természetes számot tudunk felírni a 10022333 számjegyeinek sorbarendezésével?

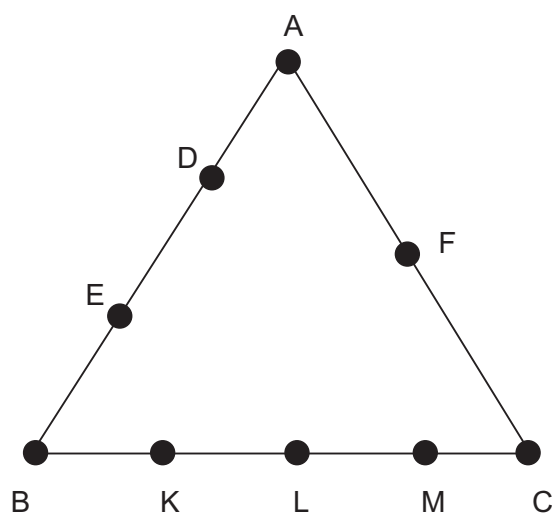
A ) 1260

B ) 1320

C ) 1380

D ) 1420

14. A háromszög oldalain az ábrán látható módon 9 pont van. Összesen hány háromszög rajzolható úgy, hogy ezek a pontok legyenek a háromszögek csúcsai?



A ) 63

B ) 65

C ) 67

D ) 69

15.  $180x = y^2$

Tekintsük az egyenlet pozitív egész  $(x, y)$  megoldásait.

Mennyi a legkisebb  $x+y$  összeg?

A ) 20

B ) 25

C ) 30

D ) 35

16. Egy osztályban minden diák a nap folyamán 1, 2, 3 vagy 4 almát eszik meg. A 2 és 3 almát evők száma megegyezik, és az összesen megevett almák száma 36-tal több a diákok létszámánál.

Hányan vannak, akik legalább 3 almát ettek?

A ) 8

B ) 10

C ) 12

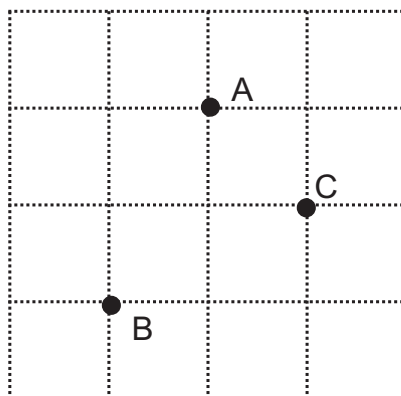
D ) 14

17. Az ábrán a koordináta-rendszer egy részletét látod, a tengelyek nélkül. A tengelyek elhelyezkedése a megszo-

kott (az  $x$  tengely vízszintes és jobbra nőnek a számok, az  $y$  tengely függőleges és felfelé nőnek a számok).

Az ábrán látható kis négyzetek oldala 1 egység hosszú. Az  $A$  pont koordinátái  $(-2, 3)$ .

Mennyi  $B$  és  $C$  pontok  $x$  koordinátái összegének és  $y$  koordinátái összegének az aránya?



A )  $-\frac{4}{3}$

B ) -3

C ) -1

D )  $\frac{1}{2}$

18. A 111, 121, 131,...,511 számokat egymás mellé írjuk. Hányjegyű számot kapunk?

A ) 119

B ) 120

C ) 123

D ) 126

19.

$$\frac{xy}{x+y} = \frac{1}{5} \quad \frac{xz}{x+z} = \frac{1}{8} \quad \frac{yz}{y+z} = \frac{1}{9}$$

Mennyi az értéke a következő kifejezésnek?

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$$

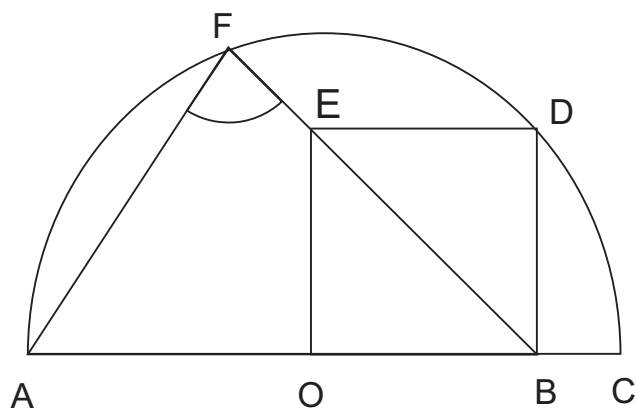
A ) 9

B ) 10

C ) 11

D ) 12

20. Az ábrán látható félkör középpontja az O pont. Az OBDE négyszög egy négyzet. Hány fokos az AFB szög?



A ) 97,5°

B ) 82,5°

C ) 77,5°

D ) 65°

## Számítások

## Számítások