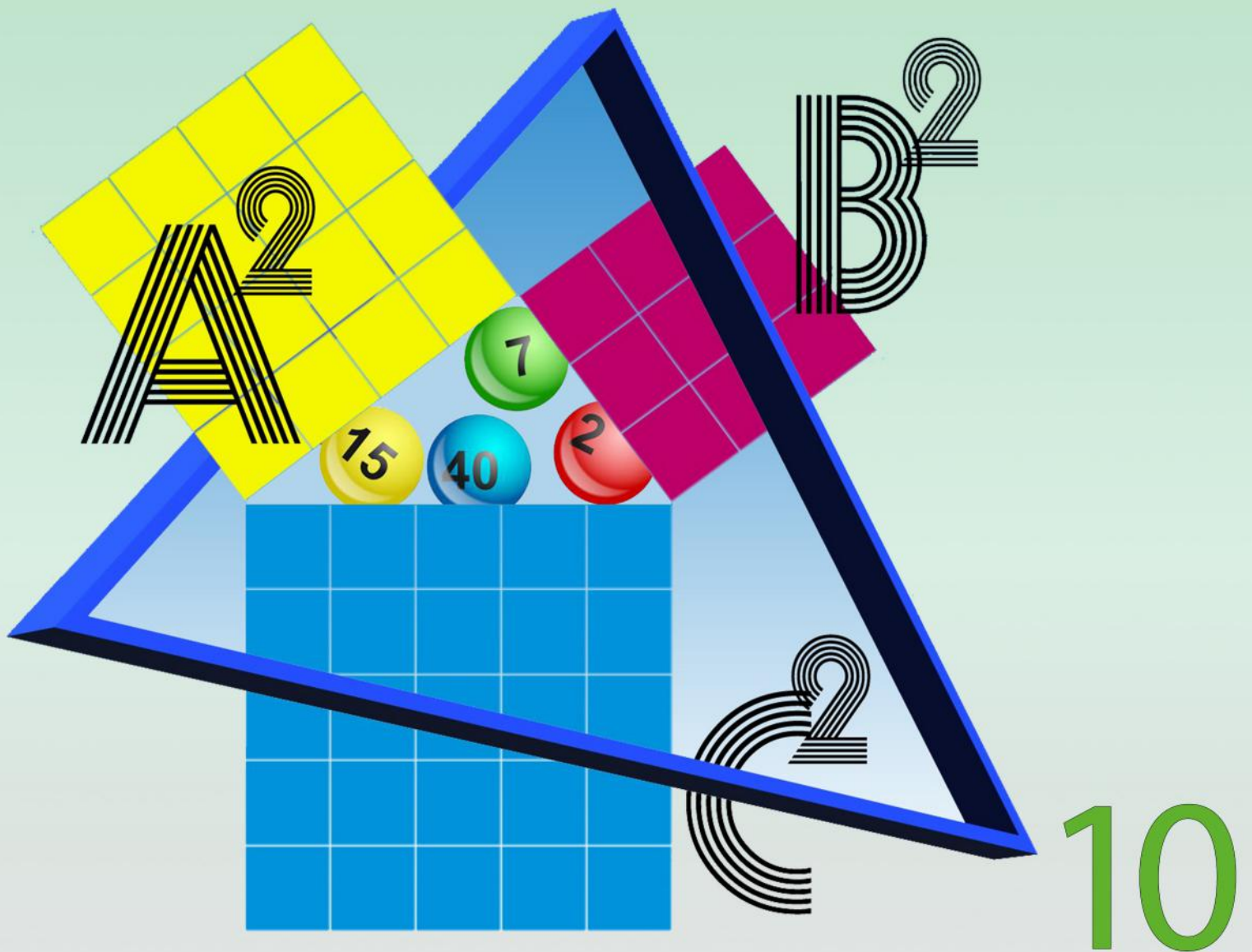


Pangea

Matematika Verseny

Nevezhető évfolyamok: 3-10. osztály



1. Melyik szám értéke a legnagyobb?

A) 20^{17}

B) 2017

C) 201^7

D) $2 \cdot 17$

2. A pókcsalád tagjai egy 3 m élhosszúságú kocka alakú szoba csúcsaiban helyezkedtek el, minden sarokban egy-egy pók. Spider Sam, a gondos apuka a maga csúcsából indulva le akarja ellenőrizni, hogy minden más csúcsban ott ül-e a család egy tagja és miután mindenkit ellenőrzött, visszamászik a saját helyére.

Legkevesebb hány m-t kell másznia, ha csak az élek mentén haladhat?

A) 21

B) 24

C) 30

D) 36

3. Egy kosárban 8 db nektarin, 10 db sárgabarack és 12 db szilva van.

Belenyúlunk a kosárba és véletlenszerűen kivesszünk egy darab gyümölcsöt.

Mi annak a valószínűsége, hogy a kivett gyümölcs nem szilva lesz?

A) 70%

B) 60%

C) 50%

D) 40%



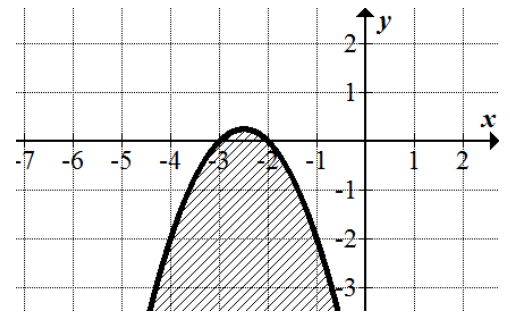
4. Melyik másodfokú egyenlőtlenséget mutatja az ábra?

A) $y < x^2 + 5x - 6$

B) $y > -x^2 - 5x + 6$

C) $y \geq -x^2 - 5x - 6$

D) $y \leq -x^2 - 5x - 6$



5. Egy fához 3 méter hosszú létrát támasztottunk úgy, hogy a létra alja a fa törzsétől 1,5 m távolságban van. Mekkora a létra és a talaj által bezárt szög?

A) 45°

B) 30°

C) 60°

D) 90°

6. Kertész úr egy rombusz alakú kertben paradicsomot termel. A kert oldalai 10 m hosszúak és a rombusz egyik szöge 150° . Hány m^2 -en nőnek a paradicsomok?

A) 10 m^2

B) 25 m^2

C) 50 m^2

D) 100 m^2

7. Az ABC háromszög csúcsai a köré írható körét $2 : 3 : 7$ arányú ívekre bontják. Mekkora a háromszög legnagyobb szöge?

A) 105° B) 90° C) 60° D) 45°

8. Anna és Juli egy-egy homokvárat épít. Hányszor több homok kell Anna várához, ha az hasonló (arányaiban megegyező) Juliéhoz, csak kétszer olyan magas?

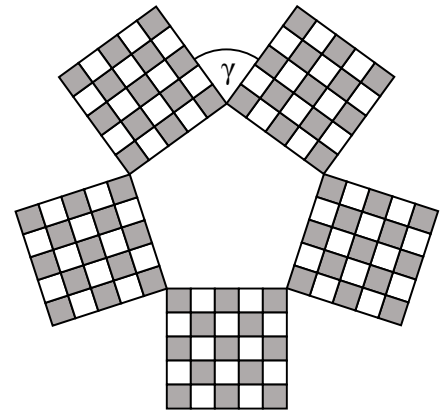
A) kétszer több

B) négyszer több

C) hatszor több

D) nyolcszor több

9. Öt jóbarát piknikezni indult. A réten az ábra szerinti elrendezésben terítették ki az egyforma nagy, négyzet alakú terítőiket úgy, hogy azoknak csak a sarka érintkezett. Mekkora a két-két szomszédos terítőszél közötti (az ábrán γ -val jelölt) szög?



- A) 54° B) 72° C) 90° D) 108°

10. Az $ABCD$ négyzet alakú kertben egy locsolóberendezést helyeznek el. A locsoló 5 m-es távolságra van mind az A csúcstól, mind a B -től, valamint a CD oldal F felezőpontjától is. Mekkora a kert területe?

- A) 8 m^2 B) 25 m^2 C) 64 m^2 D) 225 m^2

11. Tekintsük az ABC háromszöget. Az AB oldalon vegyük fel a P és Q pontokat úgy, hogy $AQ = AC$ és $BP = BC$. A PCQ szög 55° -os. Mekkora az ACB szög?

A) 90° B) 80° C) 75° D) 70°

12. Egy játék építőkocka minden éle 4 cm. Legfeljebb hány ilyen kocka fér bele egy $80\text{ cm} \times 41\text{ cm} \times 23\text{ cm}$ -es dobozba?

A) 1000

B) 1178

C) 1179

D) 2000



13. Hány olyan kétjegyű pozitív egész szám van, amelyik sem 5-tel, sem 6-tal nem osztható?

A) 15

B) 30

C) 60

D) 90

14. Milyen számot írjunk az m helyére, hogy az alábbi másodfokú egyenletnek ne legyen valós megoldása?

$$x^2 + (m+2)x + \left(\frac{3}{2}m+1\right) = 0$$

- A) bármely számot
- B) bármely számot, melyre $0 < m < 2$
- C) bármely számot, melyre $0 \leq m \leq 2$
- D) $m < 0$ és $m > 2$

15. Hány olyan háromjegyű pozitív egész szám van, amelyben bármely két szomszédos számjegy különbségének az abszolút értéke 3?

- A) 14
- B) 16
- C) 18
- D) 20