

Tóparti Matematika online tesztverseny

1. forduló

1. Egy 3×4 -es téglalapot hányféleképp lehet az osztásvonalak mentén két egybevágó részre bontani ?

(Egy felbontást csak akkor tekintünk az előzőektől különbözőnek, ha a kapott síkidomok nem egybevágóak egyik előzőleg kapott síkidommal sem.)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

2. Hány olyan téglalap van, amely oldalhosszai centiméterben egész számok, és a területe 1996 cm^2 ?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 6

3. $x + 1/x = 8$ Mennyi lehet $2x+1$?

(A) Nincs ilyen x . (B) 17-nél kisebb

(C) Több ilyen x is van, az egyikre 17 - nál kisebb, a másikra nagyobb a $2x+1$

4. Egy 3×3 -as négyzet minden sorában egy négyzetbe egy jelet rakunk, de úgy, hogy közben minden oszlopból is csak egy négyzetet választhatunk ki. Hányféle kitöltése lehet a 3×3 -as négyzetnek így ?

(A) 12 (B) 8 (C) 7 (D) 6 (E) 5

5. Lehetséges-e, hogy egy évben két egymás utáni hónapban is 13 -a péntekre essen ?

- (A) Nem (B) Többször is lehet.
(C) Csak szökő évben. (D) Egyszer lehetséges

6. 5 egymás utáni pozitív egész szám összege 560. Mennyi lenne az összeg a következő, 6. egész számmal együtt ?

- (A) 575 (B) 576 (C) 577
(D) 578 (E) Egyik sem.

7. Hány harmadik hatvány van 2 -nek 10. és 11. hatványa között ?

- (A) Egy sincs. (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

8. Igaz-e, hogy 5 természetes számból mindig kiválaszthatunk 3 olyan számot, melyek összege osztható hárommal ?

- (A) Igaz. (B) Nem, mert lehet, hogy mind különböző.
(C) Igaz, de csak akkor, ha van köztük 3 egyenlő. (D) Nem lehet eldönteni.

9. A $401 = 1^2 + 20^2$ alakban is fölírható.

Igaz-e, hogy a 802 is fölírható két négyzetszám összegeként ?

- (A) Nem. (B) Igen, pontosan annyiféleképp, mint a 401.
(C) Igen, pontosan kétszer annyiféleképp, mint a 401.
(D) Igen, még az előzőeknél is több fölírás létezik.

10. Három természetes szám összege 99. A számok közül a középső annyival kisebb a legnagyobbnál, amennyivel nagyobb a legkisebbnél.
Meg tudjuk-e adni ebből a három számot, ha a legnagyobb prím szám négyzete ?

- (A) Nem, egyiket sem.
- (B) Nem, mert csak a középső szám határozható meg.
- (C) Igen, egy megoldás van.
- (D) Igen, mind a két megoldás megadható.