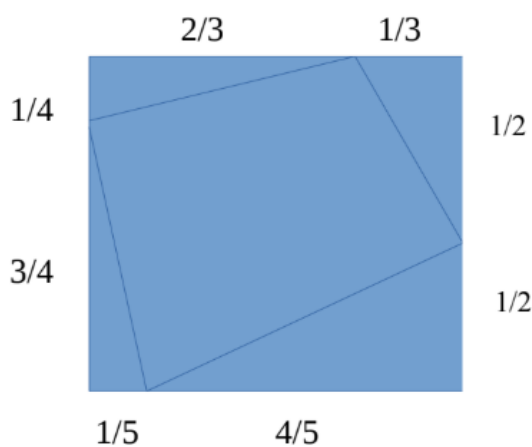


Tóparti Matematika online tesztverseny

2. forduló

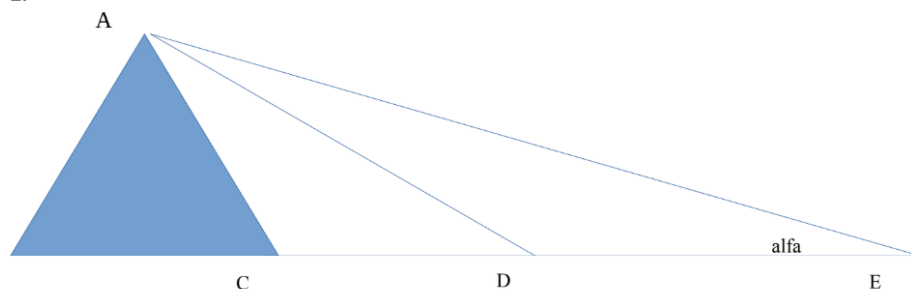
1.

Egy négyzet oldalait az ábrán látható módon 2, 3, 4, 5 egyenlő részre osztottunk. Hányad része a belső négyszög területe a négyzetnek ?



- (A) $\frac{47}{120}$ (B) $\frac{53}{120}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{61}{120}$ (E) $\frac{67}{120}$

2.



Hány fokos az α szög, ha $AB = BC = AC = CD$ és $AD = DE$?

- (A) 10 (B) 15 (C) 18 (D) 20 (E) 30

3.

Egy kertész permetezéshez 10 liter oldatot vásárolt. Ennek 2%-a vegyszer, a többi víz. Hány deciliter vizet kell még az oldathoz öntenie a kertésznek, ha olyan oldatot szeretne, melynek 1% -a vegyszer, a többi víz ?

(A) 9 (B) 10 (C) 99 (D) 100 (E) 199

4.

Egy kocka éleit vagy pirosra vagy kékre festettük. A kocka minden lapján van legalább 1 piros él. Legalább hány élet festettünk pirosra ?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

5.

Hány állítás igaz az alábbiak közül ?

1. Egy szám négyzete lehet hogy kisebb, mint maga a szám.
2. Egy szám reciproka mindig kisebb, mint maga a szám.
3. Egy szám (-1) szerese lehet, hogy ugyanakkora, mint maga a szám.
4. Egy szám (-1) szerese mindig negatív.

Az igaz állítások száma:

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

6.

Ha $a < b$ és b 30% -kal nagyobb mint a , akkor b -hez viszonyítva hány százalékkal kisebb a b -nél ?

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| (A) Majdnem pontosan 20% -kal | (B) Majdnem pontosan 21% -kal |
| (C) Majdnem pontosan 22% -kal | (D) Majdnem pontosan 23% -kal |
| (E) Majdnem pontosan 24% -kal | |

7.

Legyen $a = 1 + 2 + 3 + \dots + 100$ az első 100 egész szám összege,
 $b = 2 + 4 + \dots + 140$ az első 70 páros szám összege. Tudjuk, hogy $a > b$.
Mennyi lehet $a - b$?

- (A) 52 (B) 80 (C) 114 (D) 145 (E) 225

8.

Egy 6 fős társaságban mindenkinek 3 ismerőse van. Úgy értve, ha A ismeri B-t, akkor B is ismeri A-t. Hány ismeretség van a társaságban? (Ha A ismeri B-t és B ismeri A-t, akkor az egy ismeretségnek számít.)

- (A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 18

9.

Nekeresd országban 2 peták ér 1 fillért, és 3 fillér egy forintot.
Ha 100 peták 2 fillért forintra váltunk, hány peták marad?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

10.

Egy szabadon eső tárgy t másodperc alatt $s = \frac{1}{2} \cdot 9,81 \cdot t^2$ méter utat tesz meg nulla kezdősebességről. Hány másodpercig zuhant a tárgy, ha az utolsó másodpercben a képlet szerint 34,335 métert tett meg?

- (A) 2,5 (B) 3 (C) 3,5 (D) 4 (E) 5