

OLIMPIADA MATEMATIKE KOMUNALE 2022 – KLASA XI

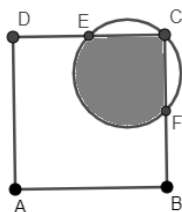
1. Sa zgjidhje ka barazimi $|5 + 2|x - 2|| = x$ në bashkësinë e numrave realë?

- A) asnjë B)1 C)2 D)3 E)4

2. Në një shumëkëndësh të rregullt shuma e të gjitha këndëve përveç njërit kënd është e barabartë me 2022° . Sa brinjë ka shumëkëndëshi?

- A) 12 B)14 C)16 D)18 E)20

3. Në figurën më poshtë është dhënë katrori. Pikat E dhe F janë meset e brinjëve ndërsa rrethi i vizatuar është rrethi jashtëshkruar i trekëndeshit ECF . Sa është raporti i syprinës së sipërfaqes së pjesës së hijëzuar me syprinën e sipërfaqes katrore?



- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2+\pi}{16}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi-2}{8}$ E) π^2

4. Sa numra dyshifrorë plotpjesëtohen me prodhimin e shifrave të vetvetes?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 10 E) 13

5. Në një shportë gjenden 5 topa të kuq dhe 7 topa të kaltër. Sa topa të paktën duhet t'i nxjerrim nga shporta me sy mbyllurazi ashtu që medoemos të jenë të paktën 3 topa të kuq?

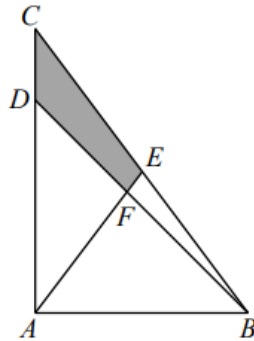
- A)3 B)4 C)7 D)8 E)10

6. Le të jetë x është numër real i tillë që $x^3 + x = 1$. Sa është vlera e $x^8 + 3x^3$?

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

7. Në figurën më poshtë, këndi te kulmi A është i drejtë, $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$ dhe $CD = 1\text{cm}$.

Nëse $BE = EC$, atëherë sa është syprina e sipërfaqes së pa-hijëzuar?



- A) $\frac{69}{14} \text{ cm}^2$ B) $\frac{15}{2} \text{ cm}^2$ C) 4cm^2 D) $\frac{15}{4} \text{ cm}^2$ E) 8cm^2

8. Një nxënës vizatoi një shumëkëndësh. Pasi e vizatoi ai vërejti se numri i diagonaleve ishte sa gjashtëfishi i numrit të brinjëve. Sa brinjë ka shumëkëndëshi që vizatoi nxënësi?

- A) 6 B) 10 C) 15 D) 17 E) 18

9. Sa është vlera më e madhe e numrit natyror n i tillë që $n + 3|1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$?

- A) 6 B) 15 C) 33 D) 9 E) 4

10. Le të jenë x dhe y numra realë të tillë që $(2x + \sqrt{1 + 4x^2}) \cdot (3y + \sqrt{1 + 9y^2}) = 1$. Sa është vlera e shprehjes $(2x + 3y)^2$?

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