



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT SPORTIT DHE RINISË
DREJTORIA E PËRGJITHSHME E ARSIMIT PARAUNIVERSITAR
DREJTORIA RAJONALE E ARSIMIT PARAUNIVERSITAR DURRËS
ZYRA VENDORE ARSIMORE TIRANË

Nr.....Prot.

Tiranë, më 11.12.2020

OLIMPIADA E MATEMATIKËS PËR KLASËN E DHJETË

(CELSI I ZGJIDHJEVE)

(Faza e parë)

Viti shkollor 2019 – 2020

I. Të thjeshtohet shprehja:

$$\frac{1}{1-x} + \frac{1}{1+x} + \frac{2}{1+x^2} + \frac{4}{1+x^4} + \frac{8}{1+x^8} + \frac{16}{1+x^{16}}$$

Zgjidhje: Mbledhim 2 thyesat e para pastaj rezultatin me të tretën. Kështu veprojmë deri tek thyesa e fundit . Rezultati del $\frac{32}{1-x^{32}}$,

II. Të gjendet vlera e shprehjes

$$\sqrt{(6666666666)^2 - (4444444444)^2 - (2222222222)^2}$$

Zgjidhja:

$$\sqrt{(2222222222 \cdot 3)^2 - (2222222222 \cdot 2)^2 - 2222222222^2} =$$

$$= \sqrt{(2222222222)^2 \cdot (9 - 4 - 1)} = 4444444444$$

III. Në një trekëndësh ABC janë ndërtuar drejtëzat $DE \parallel BC$ dhe $EF \parallel AB$.

Jepet $S_{ADE} = 16 \text{ cm}^2$, $S_{EFC} = 9 \text{ cm}^2$. Gjeni S_{BFED}

Zgjidhje: Shënoj me x syprinën e paralelogramit BDEF. Nga ngjashmëria e trekëndëshit ADE me trek. ABC del $\frac{AD}{AB} = \frac{4}{\sqrt{25+x}}$ dhe nga ngjashmëria e tre. EFC me trek. ABC del $\frac{EF}{AB} = \frac{3}{\sqrt{25+x}}$. Nga këto del që $x = 24 \text{ cm}^2$

IV. Gjashtëkëndëshi i rregullt ABCDEF dhe katërkëndëshi i rregullt ABMN e kanë brinjën AB të përbashkët. Të gjendet masa e këndit \widehat{NMC} .

Zgjidhje: Rasti i parë. Katrori brenda gjashtëkëndëshit. Masa e këndit NMC del 195 gradë.

Rasti i dytë: Katrori jashtë gjashtëkëndëshit. Masa e këndit NMC del 105 gradë.

V. Gjeni shumën:

$$\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots + \frac{1}{29 \cdot 32}$$

Zgjidhje: $\frac{1}{2 \cdot 5} = \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \right)$. Cdo thyesë zërthehet dhe mblidhen. Rezultati del

$$\frac{5}{32}$$