



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 NJËMBËDHJETË

(CELSI I ZGJIDHJEVE)


(Faza e parë)

Viti shkollor 2019 – 2020

I. Të zgjidhet ekuacioni $6 \cdot (0.2)^{x-1} = (0.04)^{x-1} + 5$

Zgjidhje: Shënojmë $(0.2)^{x-1} = \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1} = t$ dhe gjejmë $t_1 = 1$ ose $t_2 = 5$.

Bashkësia e zgjidhjes $A = \{0; 1\}$.

II. Një rrotull (ingranazh ) me 66 dhëmbë ingranohet dhe vë në lëvizje një rrotull (ingranazh) me 24 dhëmbë. Pas sa rrotullimesh të rrotullës së parë dy dhëmbë të caktuar të këtyre rrotullave do të takohen me njëri tjetrin. Sa rrotullime do të ketë kryer në këtë kohë rrotulla e dytë.

Zgjidhje: Dy dhëmbë të caktuar do të takohen për herë të parë në

SHVP (66;24) = 264. Rrotulla e parë bën 4 rrotullime dhe e dyta bën 11 rrotullime.

III. Shuma e kateteve të një trekëndëshi kënddrejtë është 10cm. Sa duhet të jenë katetet në mënyrë që syprina e trekëndëshit të marrë vlerën më të madhe .

Zgjidhje: Shënojmë gjatësitë e kateteve me x dhe y. Gjejmë vlerën e x që syprina e trekëndëshit $S(x) = \frac{-x^2+10x}{2}$ të ketë vlerën më të madhe për $x \in]0; 10[$. Del që $x=5$ dhe $y=5$ dhe syprina më e madhe është $12,5 \text{ cm}^2$.

IV. Një trug piramidë me syprinë të bazave 16cm^2 dhe 9cm^2 , e ka lartësinë 10 cm. Gjeni vëllimin e trugut të piramidës, dhe vëllimin e të gjithë piramidës.

Zgjidhje: $\frac{S_1}{S_2} = \frac{3}{4}$ dhe raporti i lartësive të piramidës së vogël ndaj më të madhe është $= \frac{3}{4}$. Pra $\frac{h_1}{10+h_1} = 3/4$. Del që vëllimi i piramidës së vogël është 90 cm^3 .

Vëllimi i piramidës së madhe del $640/3 \text{ cm}^3$. Vëllimi i trugut është $370/3 \text{ cm}^3$.

V. Në tabelë janë treguar masat e disa elefantëve :

Masa,m (ton)	$3 < m \leq 4$	$4 < m \leq 4,5$	$4,5 < m \leq 5$	$5 < m \leq 7$
denduria	10	20	15	8

Vlerëso se sa elefantë peshojnë (afërsisht) më shumë se 5,5 tonë.

Zgjidhje. Ndërtohet histograma. Numri i elefantëve është i barabartë numerikisht me syprinën e figurës nga 5,5 deri 7 tonë. Nga llogaritja dalin 6 elefantë,