

Concursul Interjudețean Interdisciplinar
FII CAMPION!
Ediția a XI-a, 22 aprilie 2023
Clasa a VII-a
MATEMATICĂ



Subiectul I (6 X 5puncte = 30 puncte)

Alege, prin încercuire, varianta corectă:

1. Calculați valoarea numărului real:

$$a = \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + \sqrt{(3 - 2\sqrt{3})^2} + \sqrt{(5 - 3\sqrt{3})^2} - 2\sqrt{(1 - 2\sqrt{3})^2}$$

- a) -4 b) 3 c) 4 d) 8

2. În paralelogramul ABCD, cu $AC \cap BD = \{O\}$, iar aria triunghiului BOC este egală cu 72cm^2 . Aria paralelogramului este:

- a) 144 b) 288 c) 100 d) 36

3. Se consideră numărul $x = 8^{4n} \cdot 225^{2n+1} + 15^{4n} \cdot 64^{2n+1}$, $n \in \mathbb{N}^*$. Numărul \sqrt{x} este un număr:

- a) prim b) nul c) impar d) par

4. Un dreptunghi are lățimea egală cu $\frac{5}{7}$ din lungime, iar perimetrul dreptunghiului egal cu 432 cm. Aria dreptunghiului exprimată în m^2 :

- a) $1,134m^2$ b) $11,34 m^2$ c) $1134m^2$ d) $12,1m^2$

5. Calculând $\sqrt{144 + \sqrt{(-25)^2}} - \sqrt{9 + \sqrt{256}}$, se obține:

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

6. Numărul real x care verifică egalitatea: $\frac{x}{\sqrt{21}} - \frac{\sqrt{42}}{5} = \frac{2\sqrt{42}}{15}$ este:

- a) $7\sqrt{2}$ b) $\frac{21}{5}$ c) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ d) $\frac{2\sqrt{21}}{5}$

Subiectul II (15 puncte). Redactați pe verso!

1. Trapezul ABCD cu baza mică AB, are $\sphericalangle A = 3 \cdot \sphericalangle C$ și $BC = 2AD$. Arătați că $\sphericalangle C = 30^\circ$.

