

VARIANTA 1
Săptămâna 1 - sem. II
Clasa a VII-a

Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru: 2 ore.

Subiectul I 48 puncte (Completați doar rezultatele)

- 1) a) Rezultatul calculului $5\sqrt{7} - 4\sqrt{7}$ este.....
b) Dacă $\sqrt{75} = a\sqrt{3}$, atunci a este egal cu
c) Diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor 2 și 8 este

- 2) a) Raționalizând numitorul $\frac{3}{\sqrt{3}}$ se obține.....
b) Dintre $5\sqrt{3}$ și $6\sqrt{2}$ mai mic este numărul
c) Dacă $\frac{x}{\sqrt{20}} = \frac{3\sqrt{80}}{10}$ atunci x este

- 3) Dacă dimensiunile unui dreptunghi sunt de $4\sqrt{2}$ cm și $3\sqrt{2}$ cm, atunci:
a) perimetrul dreptunghiului este decm
b) aria dreptunghiului este decm²
c) lungimea diagonalei este de.....cm

- 4) a) un pătrat cu diagonala de 18 cm are perimetrul decm
b) un triunghi echilateral cu latura de 6 cm are înălțimea decm
c) $|7 - 4\sqrt{3}| = \dots\dots\dots$

Subiectul II 42 puncte (Se cer rezolvări complete)

1. Să se calculeze $x \cdot y$ și $\frac{x}{y}$ unde știind că $x = \sqrt{48} - \sqrt{180} + \sqrt{192}$ și $y = \sqrt{45} - \sqrt{80} + \sqrt{125}$.

2. În $\triangle ABC$ $m(\angle A) = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $\frac{BD}{DC} = \frac{2}{3}$ și lungimea ipotenuzei este de 45 cm.
Calculați:
a) BD
b) AD
c) Aria triunghiului ADC.

3. Fie trapezul dreptunghic ABCD, $m(\angle A) = 90^\circ$ și $AC \perp BC$. Știind că $AB = 25$ cm și $DC = 16$ cm să se calculeze:
a) Înălțimea trapezului
b) Perimetrul trapezului
c) Raportul dintre aria $\triangle ABC$ și aria trapezului ABCD.