

Teza cu subiect unic pe semestrul I
Disciplina matematică
Clasa a VIII-a

Varianta 02

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

SUBIECTUL I - Pe foaia de teză se trec numai rezultatele. (50 puncte)

- 4p 1. a) Cel mai mare număr natural par de trei cifre este egal cu
- 4p b) Scris sub formă de fracție ireductibilă numărul $\frac{44}{64}$ este egal cu
- 4p c) Rădăcina pătrată a numărului 49 este egală cu numărul natural
- 4p 2. a) Rezultatul calculului $3\sqrt{3} - \sqrt{27}$ este egal cu
- 4p b) Rezultatul calculului $3^2 \cdot 2^2$ este egal cu
- 4p c) Dintre numerele -5 și -3 , mai mare este numărul
- 4p 3. a) Dacă $|5 - x| = 0$, atunci numărul real x este egal cu
- 4p b) Dacă $\frac{y}{9} = \frac{2}{3}$, atunci numărul natural y este egal cu
- 4p c) Rezultatul calculului $(a-1) \cdot (a+1) - a^2$ este egal cu
- 6p 4. a) Desenați un paralelipiped dreptunghic .
- 4p b) În paralelipipedul dreptunghic $ABCD A' B' C' D'$, muchia CC' este paralelă cu muchia
- 4p c) În paralelipipedul dreptunghic $ABCD A' B' C' D'$, măsura unghiului dintre dreptele CD și AA' este egală cu ... °.

SUBIECTUL II - Pe foaia de teză se trec rezolvările complete. (40 puncte)

- 5p 1. a) Calculați $(1,5^2 - 3,5^2)^2$.
- 5p b) Arătați că produsul numerelor $a = \sqrt{18} - \sqrt{8}$ și $b = \sqrt{50} - \sqrt{32}$ este număr întreg.
- 5p 2. a) Arătați că $\frac{x^2 - 6x + 8}{x^2 - 2x} = \frac{x - 4}{x}$, pentru oricare $x \in \mathbb{R}^* \setminus \{2\}$.
- 5p b) Determinați valorile întregi ale numărului a , diferite de zero, pentru care $\frac{a-4}{a}$ este număr întreg.
3. În figura alăturată, rombul $ABEF$ și pătratul $ABCD$ sunt situate în plane diferite, $AB = 6$ cm, iar măsura unghiului BEC este de 30° .
- 5p a) Pe foaia de teză, completați desenul cu segmentul DF .
- 5p b) Calculați măsura unghiului EBC .
- 5p c) Arătați că lungimea segmentului CE este egală cu $6\sqrt{3}$ cm.
- 5p d) Știind că măsura unghiului AFE este de 60° , calculați distanța de la punctul A la dreapta CE .

