

Teza cu subiect unic -Clasa VIII-a

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

1. **4p** a) Rezultatul calculului $2ab \cdot (-2ab)$ este egal cu ...
4p b) Media geometrică a numerelor $3 + \sqrt{2}$ și $3 - \sqrt{2}$ este....
4p c) Dintre numerele $a = \sqrt{20}$ și $b = 2\sqrt{3}$ mai mare este ...
2. **4p** a) Rezultatul calculului $|2\sqrt{5} - 5\sqrt{2}| + \sqrt{2} + 2\sqrt{5}$ este ...
4p b) Rezultatul calculului $\left(\frac{1}{100} - \frac{2}{100}\right) + \left(\frac{3}{100} - \frac{4}{100}\right)$ este...
4p c) Calculați media aritmetică a numerelor 2,67 și 0,22
3. Fie $A = [2 ; 5)$ și $B = (-5 ; 4)$
4p a) $A \cap B = \dots$
4p b) $B \setminus A = \dots$
4p c) Valoarea de adevăr a propoziției „ $2\sqrt{3} \in A$ ” este ...
4. **6p** a) Desenați și numiți un cub.
4p b) Numărul minim de puncte necoplanare este ...
4p c) Punctele situate în același plan se numesc ...

Subiectul II (40 puncte) - Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete.

1. **5p** a) Calculați media ponderată a numerelor $\sqrt{2}$ și $5\sqrt{2}$ cu ponderile, respectiv 2 și 5.
$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$
5p b) Dacă $x+y=24$ și $xy=36$, calculați.
5p c) Dați un exemplu de număr irațional mai mare decât 3 și mai mic decât 4.
2. **5p** a) Stabiliți dacă
$$a = \frac{4}{3 \cdot 7} + \frac{5}{7 \cdot 12} + \frac{6}{12 \cdot 18} + \frac{7}{18 \cdot 25} \in \left(\frac{1}{4}; \frac{1}{3}\right)$$
5p b) Dacă $x \in (-2 ; 3)$, $y = x - 5$, stabiliți dacă
$$a = \sqrt{3x^2 + y^2 + 12x + 14y + 61} + \sqrt{x^2 + 3y^2 - 6x + 12y + 21}$$
 este un număr natural.
3. Fie paralelipipedul dreptunghic $ABCD A'B'C'D'$.
5p a) Scrieți toate dreptele paralele cu $A'D'$;
5p b) Scrieți planele paralele cu $A'D'$;
5p c) Stabiliți dacă dreapta $A'C' \parallel AC$.