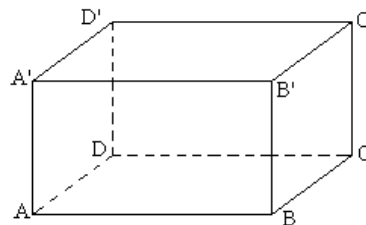


Subiectul I (48 puncte) - Pe foaia de teză se trec numai rezultatele.

- 4p 1. a) Rezultatul calculului $(2 \cdot 4 - 9) + (6 - 8)$ este ...
- 4p b) Dacă $a = -5$ și $a = 2$ atunci $3 \cdot (a + b)$ este egal cu ...
- 4p c) Media aritmetică a numerelor a numerelor -3 și 25 este ...
- 4p 2. a) Ecuația $9x - 9 = 9$ are soluția ...
- 4p b) Dacă $\frac{x}{7 + \sqrt{7}} = \frac{7 - \sqrt{7}}{21}$, atunci valoarea lui x este ...
- 4p c) Dacă $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 1$. Pentru $x = -3$, valoarea funcției este ...
- 4p 3. a) Valoarea de adevăr a propoziției „Perechea de numere reale $(2; 3)$ este soluție a ecuației $x + y + 5 = 0$ ” este ...
- 4p b) Într-un sistem de axe perpendiculare xOy se consideră punctele $M(2; 3)$ și $N(-2; 0)$. Lungimea segmentului MN este ... u.
- 4p c) Soluția inecuației $2x - 1 \leq 3$ este ...
- 4p 4. a) Un cub are aria laterală $64\pi^2 \text{ cm}^2$. Muchia cubului are lungimea de ... cm.
- 4p b) Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile $\sqrt{5} \text{ cm}$, $\sqrt{7} \text{ cm}$ și 2 cm . Lungimea diagonalei paralelipipedului este egală cu ...
- 4p c) Volumul unei prisme triunghiulare regulate este egal cu 100 cm^3 . Aria bazei este de 20 cm^2 . Lungimea muchiei laterale a prisme este egală cu ...

Subiectul II (42 puncte) - Pe foaia de teză se trec rezolvările complete.

- 5p 1. a) Dacă se adună $\frac{1}{4}$ dintr-un număr cu $\frac{1}{3}$ din același număr se obține 63. Care este numărul?
- 5p b) Suma a două numere naturale este 48. aflați numerele știind că împărțind unul dintre numere la celălalt se obține câtul 3 și restul 8.
2. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (2a - 1)x - a + 3$, $a \in \mathbb{R}$.
- 5p a) Determinați $a \in \mathbb{R}$ știind că punctul $M(1; 2)$ aparține reprezentării grafice a funcției f .
- 5p b) Pentru $a = 0$ calculați lungimea razei cercului circumscris triunghiului determinat de reprezentarea grafică a funcției f și axele sistemului de coordonate xOy .
3. În figura alăturată $ABCD A' B' C' D'$ este un paralelipiped dreptunghic în care $AB = 3 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$ și aria patrulaterului $ACC' A'$ este 50 cm^2 .
- 7p a) Completați pe foaia de teză desenul cu patrulaterul $ACC' A'$.
- 5p b) Arătați că $AA' = 10 \text{ cm}$.
- 5p c) Calculați aria totală și volumul paralelipipedului.
- 5p d) Calculați tangenta unghiului format de AC' cu planul (BCC') .



Mate. *i*nfo.ro