

:: Test 26**Partea I**

1. Rezultatul calculului: a) $150 + 200 : 4$ este _____ .
 b) $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{4} : \frac{3}{8}\right]^2$ este _____ .
2. Triunghiul ABC este dreptunghic în A și $AB=6\text{cm}$, $AC=8\text{cm}$.
 a. Lungimea ipotenuzei BC este egală cu _____ cm.
 b. Aria triunghiului ABC este egală cu _____ cm^2 .
3. Se dă ecuația: $3x + 4=10$. Soluția ecuației este $x=$ _____ .
4. Mulțimea soluțiilor ecuației: $x^2 - 4x + 3=0$ este: $S=\{\text{_____}\}$.
5. Mulțimea soluțiilor inecuației: $2x - 7 < -1$, $x \in \mathbb{R}$, este $S=$ _____ .
6. Mulțimea soluțiilor sistemului de inecuații: $\begin{cases} 3x + 4 > 7 \\ x - 1 \geq 2x - 3 \end{cases}$, $x \in \mathbb{R}$ este $S=$ _____ .
7. Dacă într-un cilindru circular drept $R=2\text{cm}$ și aria laterală este 12π , atunci:
 a. Generatoarea cilindrului este egală cu _____ cm^3 .
 b. Volumul cilindrului este egal cu _____ cm^3 .
8. Raza unui cerc este de 2cm.
 a. Lungimea și aria cercului sunt _____ .
 b. Dacă el este un cerc mare al unei sfere, atunci aria sferei este egală cu _____ cm^2 și volumul sferei este _____ cm^3 .
9. Dacă $F(x) = \frac{2x^2 - 5x + 2}{x^2 - 4}$, atunci:
 a. $F(x)$ este definită pentru $x \in \mathbb{R} - \{\text{_____}\}$.
 b. După simplificare $F(x) =$ _____ .
 c. $F(1) =$ _____ .

Partea II

10. Se dă funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (a - 1)x + 2b - 3$, $a, b \in \mathbb{R}$.
 a. Pentru $a = 0$ și $b = 2$ reprezentați grafic funcția.
 b. Determinați a și b astfel graficul funcției f să conțină punctele $A(1;0)$ și $B(-1;2)$.
 c. Aflați cardinalul mulțimii $M = \left\{x \in \mathbb{Z}^* \mid \frac{-x+1}{3} \in [-1;3)\right\}$.
11. Un sondaj a arăta că 10% din persoanele intervievate citesc romane, iar dintre acestea, 5%, adică 30000 persoane citesc numai romane S.F.. Câte persoane au fost intervievate?
12. a) Se dă un trunchi de con circular drept în care $R=12\text{cm}$, $r=8\text{cm}$ și $h=3\text{cm}$. Să se calculeze
 i. Aria laterală, totală și volumul trunchiului;
 ii. Volumul conului din care provine trunchiul;
 iii. Măsura unghiului sectorului de cerc obținut prin desfășurarea laterală a conului din care provine trunchiul.
 b) O sferă cu volumul de $288\pi \text{ cm}^3$ se secționează cu un plan ce se află la distanța de 2cm de centrul sferei. Se cere:
 i. Aria secțiunii;
 ii. Aria laterală a conului cu vârful în centrul sferei și cu baza cercul de secțiune

:: Soluții Test 26**Partea I**

1. a) 200; b) $\frac{1}{36}$;
2. a) BC=10cm; b) 24cm^2 ;
3. $x=2$;
4. $S=\{3; 1\}$;
5. $S=(-\infty; 3)$;
6. $S=(1; 2]$;
7. a) $G=3\text{cm}$; b) $V=12\pi\text{cm}^3$;
8. a) $L=4\pi\text{cm}$; $A=4\pi\text{cm}^2$; b) $A=16\pi\text{cm}^2$; $V=\frac{32\pi}{3}\text{cm}^3$;
9. a) $x \in \mathbb{R} \setminus \{\pm 2\}$;
- b) $F(x) = \frac{2x-1}{x+2}$;
- c) $F(1) = \frac{1}{3}$.

Partea II

10. b) $\begin{cases} A(1;0) \in G_f \\ B(-1;2) \in G_f \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(1) = 0 \\ f(-1) = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 2 \end{cases}$;
- c) $\frac{-x+1}{3} \in [-1;3) \Leftrightarrow -1 \leq \frac{-x+1}{3} < 3 \Leftrightarrow x \in \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4\}$, deci
card M=11
11. x persoane au fost intervievate.
 $\frac{5}{100} \cdot \frac{10}{100} \cdot x = 30000 \Rightarrow x = 6000000$ persoane.
12. a) I. $Al=100\pi\text{cm}^2$; $At=308\pi\text{cm}^2$; $V=304\pi\text{cm}^3$;
II. $h_{\text{con}}=9\text{cm}$; $V_{\text{con}}=432\pi\text{cm}^3$;
III. $u^0=288^0$;
- b) I. $R_{\text{sf}}=6\text{cm}$; $A_{\text{sefiunii}}=32\pi\text{cm}^2$;
II. $A_{\text{lcon}}=24\pi\sqrt{2}\text{cm}^2$;