

:: Test 17**Partea I**

1. Dacă $x=1$ și $ax - 3(a - 2) = 5a - 1$, atunci $a =$ _____ .
2. Dacă $x=2$ și $2x^2 - 2(a + 3)x - (a + 1) = 0$, atunci $a =$ _____ .
3. Dacă $x=0$ și $y = -2x + 7$, atunci $y =$ _____ .
4. Dacă $f(-2) = 3$ și $f(x) = (a + 2)x - 3$, atunci $a =$ _____ .
5. Dacă $x \in \mathbb{N}^*$ și $x \leq 3$, atunci $x \in \{ \text{_____} \}$
6. Triunghiul ABC este isoscel, $AB=AC$, și $m(\hat{A}) = 90^\circ$. Dacă $AD \perp BC$, $D \in (BC)$ și $AD = 3\text{cm}$, atunci perimetrul triunghiului este _____ cm; iar aria lui este egală cu _____ cm^2 .
7. Triunghiul ABC este isoscel, $AB=AC$, și $m(\hat{A}) = 45^\circ$. Dacă $AB = 4\text{cm}$, atunci:
 - a. Aria triunghiului ABC este egală cu _____ cm^2 .
 - b. Distanța de la punctul B la dreapta AC este egală cu _____ cm.
8. Triunghiul ABC este triunghi dreptunghic în A, iar AD este mediană ($D \in (BC)$). Dacă $AD = 4\text{cm}$, atunci:
 - a. Raza cercului circumscris triunghiului ABC este egală cu _____ cm.
 - b. Aria cercului circumscris triunghiului ABC este egală cu _____ cm^2 .
9. Linia mijlocie într-un trapez are lungimea egală cu 8cm. Dacă înălțimea trapezului este de 3cm, atunci aria trapezului este _____ cm^2 .

Partea II

10. Într-o bibliotecă sunt 11.040 de cărți în limba română și limbi străine. Numărul cărților în limbi străine reprezintă 20% din cărțile în limba română. Câte cărți de fiecare fel se găsesc în bibliotecă?
11. În trunchiul de piramidă triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ avem $AB = 10\sqrt{3}\text{cm}$, $A'B' = 4\sqrt{3}\text{cm}$, $OO' = 4\text{cm}$, unde O și O' sunt centre ale cercurilor circumscrise bazelor ABC, respectiv $A'B'C'$.
 - a. Lungimea muchiei laterale și tangenta unghiului format de aceasta cu planul bazei.
 - b. Aria totală și volumul trunchiului de piramidă.
 - c. Volumul piramidei din care provine trunchiul.
12. Un con circular drept are $R = 6\text{cm}$ și $G = 9\text{cm}$. Se secționează cu un plan paralel cu baza la $\frac{2}{3}$ față de vârf. Se cere:
 - a. Aria laterală, totală și volumul conului.
 - b. Volumul trunchiului de con obținut prin secționare.
 - c. Măsura unghiului sectorului circular obținut prin desfășurarea laterală a conului.
 - d. Sinusul unghiului de la vârful conului a secțiunii axiale în con.

:: Soluții Test 17**Partea I**

- 1) 1;
- 2) -1;
- 3) 7;
- 4) -5;
- 5) {1; 2; 3};
- 6) $6(1 + \sqrt{2})$; 9;
- 7) a) $4\sqrt{2}$;
b) $2\sqrt{2}$;
- 8) a) 4;
b) 16π ;
- 9) 24;

Partea II

- 10) 9200; 1840
- 11) a) $CC' = 2\sqrt{13}$; $\operatorname{tg} m(C'\hat{C}O) = \frac{2}{3}$;
b) $A_t = 192\sqrt{3} \text{ cm}^2$; $V = 156\sqrt{3} \text{ cm}^3$;
c) $\frac{500\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3$; $VO = \frac{20}{3} \text{ cm}$;
- 12) a) $h = 3\sqrt{5} \text{ cm}$; $A_t = 54\pi \text{ cm}^2$; $A_l = 90\pi \text{ cm}^2$; $V = 36\pi\sqrt{5} \text{ cm}^3$;
b) $V = \frac{76\pi\sqrt{5}}{3} \text{ cm}^3$;
c) 240° ;
d) $\sin m(A\hat{V}B) = \frac{4\sqrt{5}}{9}$;