

:: Test 44**Partea I**

1. Rezultatul calculului:
 - a. $2^{-2} + 3^2 : 3^3$ este _____ .
 - b. $\sqrt{16} - \sqrt{(-2)^2} + \sqrt{(5-7)^2} + \sqrt{81}$ este _____ .
2. a) Diferența dintre produsul și câtul coordonatelor punctului A(8; 4) este _____ .
b) Suma pătratelor numerelor -2 și 3 este _____ .
3. Fie $f : R \rightarrow R, f(x) = 3ax - 1$. Dacă $f(1) = 5$, atunci $a =$ _____ .
4. Dacă $f : R \rightarrow R, f(x) = 2x - 6$, atunci coordonatele punctului de intersecție a graficului funcției f cu axa Ox sunt _____, iar coordonatele punctului de intersecție a graficului funcției f cu axa Oy sunt _____ .
5. Aproximarea cu o eroare de cel mult o sutime prin lipsă a lui 15,238 este _____, iar prin adaos este _____ .
6. a) Raza cercului înscris într-un triunghi echilateral cu latura de 6cm este egală cu _____ .
b) Raza cercului circumscris unui triunghi echilateral cu latura de 6cm este egală cu _____ .
7. Dacă într-un triunghi ABC avem AB=5cm, BC=12cm și AC=13cm, atunci $m(\hat{B}) =$ _____ .
8. Volumul unei sfere este $36\pi \text{ cm}^3$. Aria sferei este egală cu _____ cm.
9. Aria laterală a unei piramide triunghiulare regulate având apotema de 4cm și muchia bazei de 5cm este egală cu _____ cm.

Partea II

10. Fie funcția $f : R \rightarrow R, f(x) = ax + b$ cu proprietatea că $f(x-1) = 2x + 3 + 2 \cdot f(-1)$. Arătați că $f(-1) = -3$ și $f(x) = 2x - 1$
11. Într-o piramidă patrulateră regulată VABCD, unghiul diedru format de o față laterală cu planul bazei este de 60° , iar lungimea muchiei bazei AB=a. Se cere:
 - a. Aria laterală și volumul piramidei;
 - b. Sinusul unghiului format de două fețe laterale alăturate;
12. Volumul unui con circular drept este $216\pi \text{ cm}^3$, iar generatoarea face cu planul bazei un unghi de 30° . Se cere:
 - a. Aria totală a conului;
 - b. Măsura unghiului de la vârful conului (unghiul format de două generatoare diametral opuse);
 - c. Distanța de la vârful conului la coarda [EF] care subîntinde un arc de 120° , unde E și F sunt puncte situate pe cercul de bază al conului.

:: Soluții Test 44**Partea I**

1. a) $\frac{7}{12}$; b) 13;
2. a) 30 sau 31,5; b) 13;
3. $a=2$;
4. A(3; 0); B(0; -6);
5. $15,238 \approx 15,23$ prin lipsă; $15,238 \approx 15,24$ prin adaos;
6. a) $r=\sqrt{3}$ cm; b) $R=2\sqrt{3}$ cm;
7. 90° ;
8. 36π cm²;
9. 30cm^2 .

Partea II

10. Pentru $x = 0$ obținem $f(-1) = -3$; deci $f(x-1) = 2x-3 \Rightarrow f(x) = 2x-1$;
11. a) $A_1=2a^2$; $V=\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$;
b) $\sin m \angle ((VAB); (VAD))=\frac{\sqrt{15}}{4}$;
12. a) $A_1=36\pi\sqrt{3}(2+\sqrt{3})\text{cm}^2$;
b) 120° ;
c) $d(V; EF)=3\sqrt{7}$ cm.