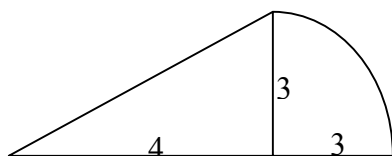
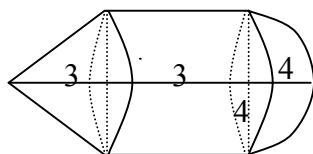


:: Test 28**Partea I**

- Rezultatul calculului: a) $-3\sqrt{2} - 2\sqrt{6} \cdot (-\sqrt{3})$ este _____.
b) $\frac{\sqrt{98} - \sqrt{18}}{\sqrt{27} + \sqrt{75}}$ este _____.
- a) Cele mai apropiate numere naturale între care se găseşte numărul 2,4(6) sunt _____.
b) Numerele întregi nenule situate între numerele $-2,3(6)$ şi $2\frac{1}{4}$ sunt _____.
- a) Rotunjind la cel mai apropiat întreg numărul $x=5,8(3)$ obţinem _____.
b) Rotunjind la prima zecimală numărul $x=3^{-1} + (\sqrt{3})^{-1}$ obţinem _____.
- Fie mulţimea $A = \left\{ \sqrt{2}; 1, (3); -\sqrt{16}; 0; \frac{24}{8}; -3,5 \right\}$.
a. Ordinea crescătoare a elementelor mulţimii A este _____.
b. $A \cap Z = \{ \text{_____} \}$;
c. $A \cap (R-Q) = \{ \text{_____} \}$.
- a) Perimetrul suprafeţii din figura alăturată este _____.
b) Aria suprafeţii din figura alăturată este _____.



- a) Aria totală a corpului din figura alăturată este _____.
b) Volumul corpului din figura alăturată este _____.



- a) Aria laterală a unui tetraedru regulat cu muchia de $\sqrt{2}$ cm este _____ cm^2 .
b) Volumul unui tetraedru regulat cu muchia de $\sqrt{2}$ cm este _____ cm^3 .
- Dacă 2 este soluţia ecuaţiei $x^2 - 3ax + 4a = 0$, atunci $a =$ _____ cm.
- Se dă funcţia $f : R \rightarrow R, f(x) = 2x + a$. Dacă $A(3; 5)$ aparţine reprezentării grafice a funcţiei f , atunci $a =$ _____.

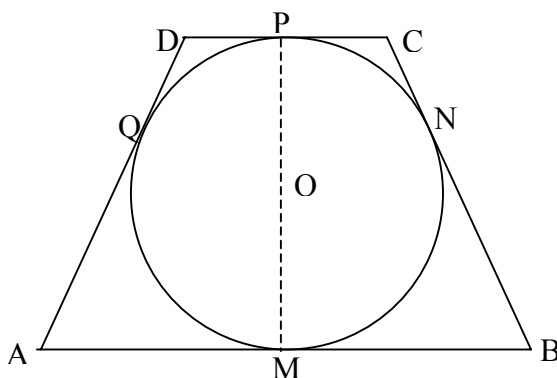
Partea II

10. Fie expresia $E(x) = \left[\left(\frac{2x+1}{x-3} \right)^2 - 2 \cdot \frac{2x+1}{x-3} + 1 \right] \cdot \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 + 3x - 4}$.

- Determinaţi valorile reale ale lui x pentru care expresia $E(x)$ are definită valoarea.
- Arătaţi că forma cea mai simplă a expresiei este $E(x) = \frac{x+4}{x-1}$.
- Aproximaţi o eroare mai mică decât 0,1 numărul $E(\sqrt{2})$ prin lipsă şi prin adaos.
- Aflaţi $x \in Z$ pentru care $E(x) \leq 0$.

:: Test 28

11. Fie funcția $f : R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a, b \in R$ al cărui grafic trece prin punctele $A(0; -3)$ și $B(3; 0)$.
- Reprezentați grafic funcția f .
 - Aflați aria și perimetrul triunghiului OAB , unde O este originea sistemului de axe.
 - Pentru $a = 1$ și $b = -3$, să se determine $c \in R$ astfel încât $2 \cdot [f(c)]^2 = 3 - f(c)$
12. În figura alăturată $ABCD$ este un trapez isoscel circumscris unui cerc. Se știe că $AB=18\text{cm}$, $CD=8\text{cm}$, iar M, N, P, Q sunt punctele de tangență ale laturilor trapezului cu cercul. Se cere:
- Aria și perimetrul trapezului $ABCD$ și lungimea segmentului NQ .
 - Aria și lungimea cercului înscris în trapezul $ABCD$.
 - Rotind figura în jurul dreptei PM se obține o sferă înscrisă într-un trunchi de con. Să se afle aria și volumul sferei precum și volumul trunchiului de con.
 - Aflați aria laterală și volumul conului din care provine trunchiul de con de la punctul c).



:: Soluții Test 28**Partea I**

1. a) $3\sqrt{2}$; b) $\frac{\sqrt{6}}{6}$;
2. a) 2 și 3; b) -2; -1; 1; 2;
3. a) 6; b) 0,9;
4. a) $-\sqrt{16}; -3,5; 0; 1; (3); \sqrt{2}; \frac{24}{8}$; b) $\left\{-\sqrt{16}; 0; \frac{24}{8}\right\}$; c) $\{\sqrt{2}\}$
5. a) $\frac{3(\pi+8)}{2}$; b) $\frac{3(3\pi+8)}{4}$;
6. a) 76π ; b) $\frac{320\pi}{3}$;
7. a) $A_1 = \frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$; b) $V = 0,3 \text{ cm}^3$;
8. $a=2$;
9. $a=-1$;

Partea II

10. a) $x \in \mathbb{R} \setminus \{3; 1; -4\}$;
- c) 13,0 prin lipsă și 13,1 prin adaos;
- d) $x \in \{-3; -2; -1; 0\}$
11. b) $A_{\Delta OAB} = \frac{9}{2} u^2$; $P_{\Delta OAB} = (6 + 3\sqrt{2})u$;
- c) $c \in \left\{4; \frac{3}{2}\right\}$;
12. a) $MB=9\text{cm}$; $PC=4\text{cm}$; $BC=MB + PC=13\text{cm}$; $MP=12\text{cm}$; $A_{ABCD}=156\text{cm}^2$; $P_{ABCD}=52\text{cm}$;
 $QN = \frac{144}{13} \text{ cm}$;
- b) $A_{\text{cerc}} = 36\pi \text{ cm}^2$; $P_{\text{cerc}} = 12\pi \text{ cm}$.
- c) $A_{\text{sferi}} = 144\pi \text{ cm}^2$; $V_{\text{sferi}} = 288\pi \text{ cm}^3$; $V_{\text{trunchiului}} = 532\pi \text{ cm}^3$;
- d) $V_{\text{con}} = 583,2\pi \text{ cm}^3$; $A_{\text{lcon}} = 210,6\pi \text{ cm}^2$.