

:: Test 35**Partea I**

- Rezultatul calculului: a) $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} - \sqrt{150}$ este _____ .
b) $(\sqrt{3}-1)^2 - (\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)$ este _____ .
- Dacă $\frac{x}{a} = \frac{b}{9}$ și $a = \sqrt{3 + \sqrt{36}}$ și $b = \sqrt{2 \cdot \sqrt{324}}$, atunci $x =$ _____ .
- În triunghiul dreptunghic ABC, $m(\hat{A})=90^\circ$, $m(\hat{B})=60^\circ$.
 $\operatorname{tg} m(\hat{B}) + \operatorname{tg} m(\hat{C}) - \frac{1}{\sin m(\hat{B}) \cdot \sin m(\hat{C})} =$ _____ .
- Dacă pentru funcția $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax + b$ avem $f(1) = 2$ și $f(0) = 1$, atunci $a =$ _____ și $b =$ _____ .
- Descompunerea în factori a numărului: a) $x^3 - 8$ este _____ .
b) $x^2 - 4$ este _____ .
- a) Dintre numerele $a=3^{22}$ și $b=2^{33}$, mai mare este _____ .
b) Dintre numerele $a=2^{384}$ și $b=3^{256}$, mai mare este _____ .
- a) Scrierea în baza 2 a numărului $15_{(10)}$ este _____ .
b) Numărul $10101_{(2)}$ scris în baza 10 este egal cu _____ .
- În triunghiul ABC, $m(\hat{BAC})=70^\circ$, iar AD este bisectoarea unghiului A, $D \in (BC)$ și $m(\hat{ADB})=100^\circ$.
a. $m(\hat{ACD}) =$ _____ grade.
b. $m(\hat{ABD}) =$ _____ grade.
- În triunghiul ABC, $m(\hat{A})=90^\circ$, $m(\hat{C})=30^\circ$, iar D este mijlocul ipotenuzei [BC]. Perimetrul triunghiului ADC este egal cu _____ cm, știind că $BC=6$ cm.

Partea II

- În prezent tatăl are 42 ani, iar fiul 15 ani. Peste câți ani vârsta tatălui este dublul vârstei fiului?
- Se dă ecuația: $x^2 + 8(m+1)x + 16m^2 + 5m - 3 = 0$, $x \in R$, m este parametru real.
 - Pentru $m=0$, rezolvați ecuația și aproximați cu o eroare de cel mult 0.01 soluțiile ecuației
 - Pentru ce valori ale lui m ecuația dată are o singură soluție?
 - Pentru ce valori ale lui m ecuația nu are soluții?
- Într-un cilindru circular drept $R=4$ cm și $G=6$ cm. Se cere:
 - Aria laterală, totală și volumul cilindrului
 - Distanța de la punctul O' (centrul bazei superioare a cilindrului) la coarda care subîntinde un arc de 120° . Fie [CD] această coardă, C și D aparțin cercului bazei inferioare a cilindrului
 - Volumul conului care are aceeași bază cu cilindrul dat și varful O' (centrul bazei superioare a cilindrului).

:: Soluții Test 35**Partea I**

1. a) $\sqrt{6}$; b) $2(1 - \sqrt{3})$.
2. $x=2$;
3. 0;
4. $a=1$; $b=1$;
5. a) $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$; b) $(x - 2)(x + 2)$;
6. a) $a=3^{22}$; b) $b=3^{256}$;
7. a) $1111_{(2)}$; b) $21_{(10)}$;
8. a) 65^0 ; b) 45^0 ;
9. $3(2 + \sqrt{3})\text{cm}$.

Partea II

10. 12 ani;
11. a) $x_1 = -4 - \sqrt{19}$; $x_1 \approx -8,36$ prin lipsă; $x_1 \approx -8,35$ prin adaos;
 $x_2 = -4 + \sqrt{19}$; $x_2 \approx 0,35$ prin lipsă; $x_2 \approx 0,36$ prin adaos;
b) $m = -\frac{19}{27}$;
- c) $m \in (-\infty; -\frac{19}{27})$;
- 12) a) $A_l = 48\pi \text{ cm}^2$; $A_t = 80\pi \text{ cm}^2$; $V = 96\pi \text{ cm}^3$;
- b) Coarda care subîntinde un arc de 120° este latură a triunghiului echilateral înscris în cerc.
Lungimea ei este egală cu $4\sqrt{3} \text{ cm}$; $d(O'; CD) = 2\sqrt{10} \text{ cm}$;
- c) $V_{\text{con}} = 32\pi \text{ cm}^3$.