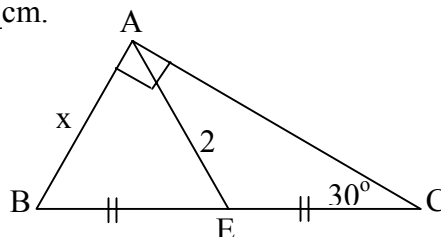


**:: Test 56****Partea I**

1. Soluția ecuației  $2x + 3 = x + 4$  este \_\_\_\_\_ . 5p
2. Valoarea expresiei  $\frac{3}{5} + \frac{3}{5} : \frac{3}{6} - \frac{1}{2}$  este \_\_\_\_\_ . 5p
3. Fiind dat polinomul  $P(x) = 7x^3 - 5x + 3$ , atunci  $P(1)$  este \_\_\_\_\_ . 5p
4. Lungimea unui cerc cu raza de 4 cm este \_\_\_\_\_ . 5p
5. Aria triunghiului cu lungimile laturilor de 3 cm, 4 cm, 5 cm este \_\_\_\_\_ . 5p
6. După ce a ajuns la jumătatea drumului Alin a mai mers 10 km, parcurgând astfel, în total, 0,75 din lungimea drumului. Drumul întreg are lungimea de \_\_\_\_\_ km. 5p
7. Banca acordă o dobândă de 48 % anual. Pentru o depunere inițială de 1.500.000 lei, suma de lei după trei luni va fi \_\_\_\_\_ lei, după un an va fi \_\_\_\_\_ lei, iar după doi ani va fi \_\_\_\_\_ lei. 5p
8. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A,  $m(\hat{C}) = 30^\circ$ ,  $AB = 2$  cm, iar E este mijlocul lui [BC]. Atunci  $x =$  \_\_\_\_\_ cm. 5p



9. Volumul cubului cu muchia de 3 cm este \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ . 5p

**Partea II**

10. Se consideră funcția  $f : R \rightarrow R, f(x) = mx + 2m, m \in (-3; +\infty)$ .
  - a. Să se determine  $m$  astfel încât punctul  $A(m, 3)$  să aparțină reprezentării grafice a funcției  $f$ .
  - b. Să se reprezinte grafic funcția  $f$  pentru  $m = 1$ , apoi să se determine punctul graficului care are abscisa egală cu dublul ordonatei. 15p
11. Fie polinomul  $P(x) = ax^3 + bx^2 - 5x + 4, a, b \in R$ .
  - a. Precizați gradul polinomului  $P(x)$ .
  - b. Determinați  $a$  și  $b$  astfel încât  $P(x)$  împărțit la  $x + 1$  să dea restul 6 și împărțit la  $x - 1$  să dea restul 2. 10p
12. Fie  $ABCD A'B'C'D'$  un paralelipiped dreptunghic cu  $AB = 3$  cm,  $BC = 4$  cm, iar unghiul făcut de diagonala paralelipipedului cu planul bazei este de  $60^\circ$ . Se cere:
  - a. Aria laterală și volumul paralelipipedului.
  - b. Distanța de la punctul  $A'$  la dreapta  $D'B$ .
  - c. Tangenta unghiului format de planele  $(D'AC)$  și  $(ABC)$ . 20p

**Timp de lucru:** 2 ore.

Se acordă 10p din oficiu.

**:: Soluții Test 56****Partea I**

1. 1;
2.  $\frac{13}{10}$ ;
3. 5;
4.  $8\pi$ ;
5.  $6 \text{ cm}^2$ ;
6. 40 km;
7. 1680000 lei după 3 luni; 2220000 lei după un an; 3285000 lei după 2 ani;
8. 2 cm;
9.  $27 \text{ cm}^3$ ;

**Partea II**

10. a)  $m = 1$ ;  
b)  $M(-4, -2)$ ;
11. a) gr  $P(x) = 3$  pt  $a \neq 0$ ;  
gr  $P(x) = 2$  pt  $a = 0$  și  $b \neq 0$ ;  
gr  $P(x) = 1$  pt  $a = 0$  și  $b = 0$ ;  
b)  $a = 3$  și  $b = 0$ ;
12. a)  $A_1 = 70\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ;  $V = 60\sqrt{3} \text{ cm}^3$ ;  
b)  $d(A'; D'B) = \frac{4\sqrt{21}}{5} \text{ cm}$ ;  
c)  $\text{tg } m(\angle (D'AC); (ABC)) = \frac{25\sqrt{3}}{12}$ .