

**:: Test 2****Partea I**

1. Rezultatul calculului:  $756 - 23 \cdot 29$  este \_\_\_\_\_ .
2. Soluția reală a ecuației:  $2x - 7 = 9$  este \_\_\_\_\_ .
3. Media geometrică a numerelor  $x = \sqrt{3} - 1$  și  $y = \sqrt{3} + 1$  este \_\_\_\_\_ .
4. Dintre numerele  $2\sqrt{3}$  și  $3\sqrt{2}$  mai mare este \_\_\_\_\_ .
5. Dacă  $E(x) = -2x^2 + 3x - 5$ , atunci  $E(-1)$  este egal cu \_\_\_\_\_ .
6. Lungimea laturii unui pătrat este de 3 cm. Lungimea diagonalei pătratului este egală cu \_\_\_\_\_ cm.
7. Un teren în formă de pătrat are lungimea laturii de 100 m. Aria suprafeței terenului este de \_\_\_\_\_ ha.
8. 25% din 1750000 este \_\_\_\_\_ lei.
9. Dacă 5 m de stofă costă 850000 lei, atunci cât vor costa 9 m de stofă de același fel?

**Partea II**

10. Se dau funcțiile:  $f: R \rightarrow R, f(x) = 2x - 3$  și  $g: R \rightarrow R, g(x) = -3x + 2$ .
  - a. Să se reprezinte în același sistem de axe ortogonale cele două funcții și să se afle coordonatele punctului de intersecție al graficelor celor două funcții.
  - b. Să se verifice dacă punctul  $M(-1, 3)$  aparține reprezentării grafice a funcției  $f$ .
  - c. Să se determine punctul de pe graficul funcției  $g$  astfel încât ordonata punctului să fie egală cu dublul abscisei punctului.
11. Să se demonstreze că oricare ar fi numerele reale  $a$  și  $b$ ,  $a, b > 0$ , avem îndeplinită relația:
  - a.  $a + b \geq 2\sqrt{a \cdot b}$
  - b.  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$
12. Într-o piramidă triunghiulară regulată  $VABC$  avem latura bazei  $AB = 6\sqrt{3}$  cm și înălțimea  $VO = 4$  cm. Se cere:
  - a. Aria totală și volumul piramidei.
  - b. Tangenta unghiului format de muchia laterală cu planul bazei.
  - c. Distanța de la punctul  $A$  la planul  $(VBC)$ .

**:: Soluții Test 2****Partea I**

1. 89;
2. 8;
3.  $\sqrt{2}$ ;
4.  $3\sqrt{2}$ ;
5. -10;
6.  $3\sqrt{2}$  cm;
7. 1 ha;
8. 437500;
9. 1530000 lei;

**Partea II**

10.
  - a.  $Gf \cap Gg = M_1(1;-1)$ ;
  - b.  $M(-1,3) \notin Gf$ ;
  - c.  $N(\frac{2}{5}; \frac{4}{5})$ ;
11. a)  $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 \geq 0 \Leftrightarrow a + b \geq 2\sqrt{a \cdot b}, \forall a; b > 0$ .  
b)  $(a - b)^2 \geq 0 \Leftrightarrow a^2 + b^2 \geq 2ab \Leftrightarrow \frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2, \forall a; b > 0$ ;
12.
  - a. Apotema piramidei  $VE = 5$  cm;  $A_t = 72\sqrt{3}$ ;  $V = 36\sqrt{3}$ ;
  - b.  $\text{tg } m(\widehat{VCO}) = \frac{2}{3}$ ;
  - c.  $d(A; (VBC)) = 7,2$  cm;