

FLORIN ANTOHE

MARIUS ANTONESCU

GHEORGHE IACOVIȚĂ

# MATEMATICĂ

## Clasa a VIII-a

TESTE. FIȘE DE LUCRU  
MODELE DE TEZE

**Partea I**



# CUPRINS

<b>Teste inițiale .....</b>	<b>5</b>
<b>Fișe de lucru, pe lecții.....</b>	<b>23</b>
<b>Modele de teze.....</b>	<b>73</b>
<b>Soluții.....</b>	<b>78</b>

# Teste inițiale

**TESTUL 1**

1. Calculează:  $\frac{5}{18} : \left(\frac{2}{9} - \frac{3}{6}\right) - 2\frac{1}{3} \cdot 1\frac{2}{7}$ .

2. Calculează media geometrică a numerelor:  $a = |3 - 2\sqrt{3}|$  și  $b = 3 + 2\sqrt{3}$ .

3. Află măsurile unghiurilor unui patrulater convex, știind că acestea sunt proporționale cu 3, 4, 5 și, respectiv, 6.

4. Calculează:  $(\sqrt{7} - 2)^2 + 2(\sqrt{7} + 1)^2 + (\sqrt{7} - 3)(\sqrt{7} + 3)$ .

5. Se consideră rombul  $ABCD$  având lungimea laturii 8 cm. Prin vârful  $A$  al rombului se duce o secantă oarecare ce intersectează prelungirile laturilor  $[BC]$  și  $[CD]$  în  $E$ , respectiv  $F$ .

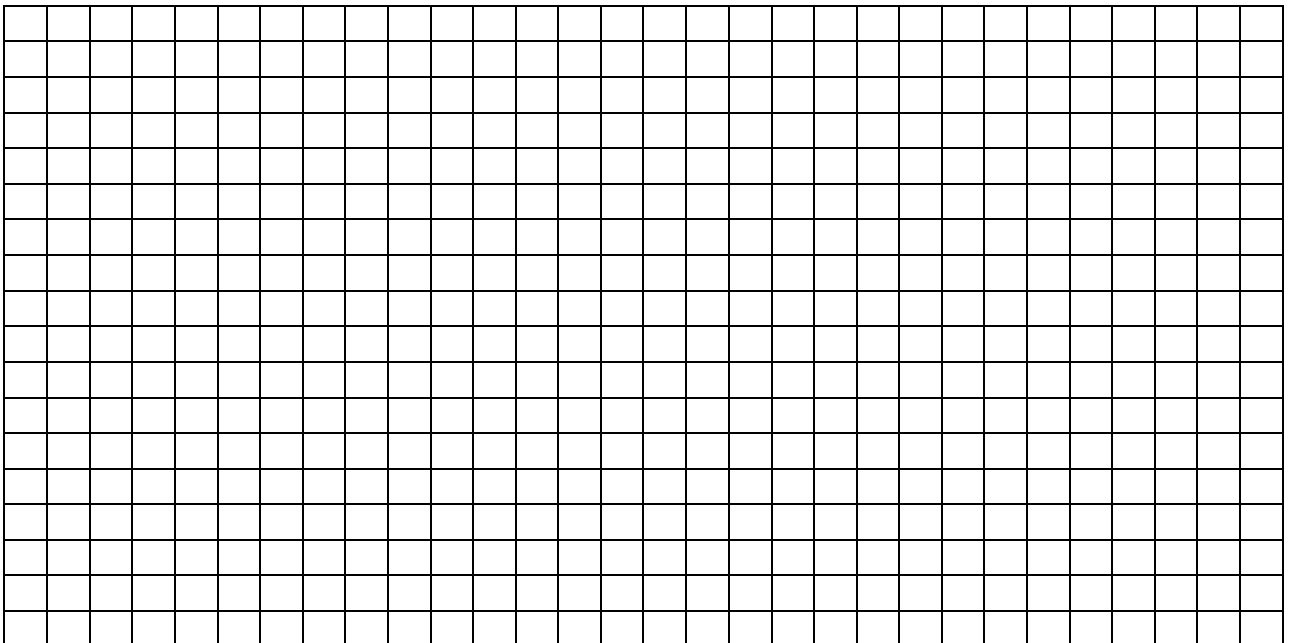
Demonstrează că  $\frac{1}{CE} + \frac{1}{CF} = \frac{1}{8}$ .

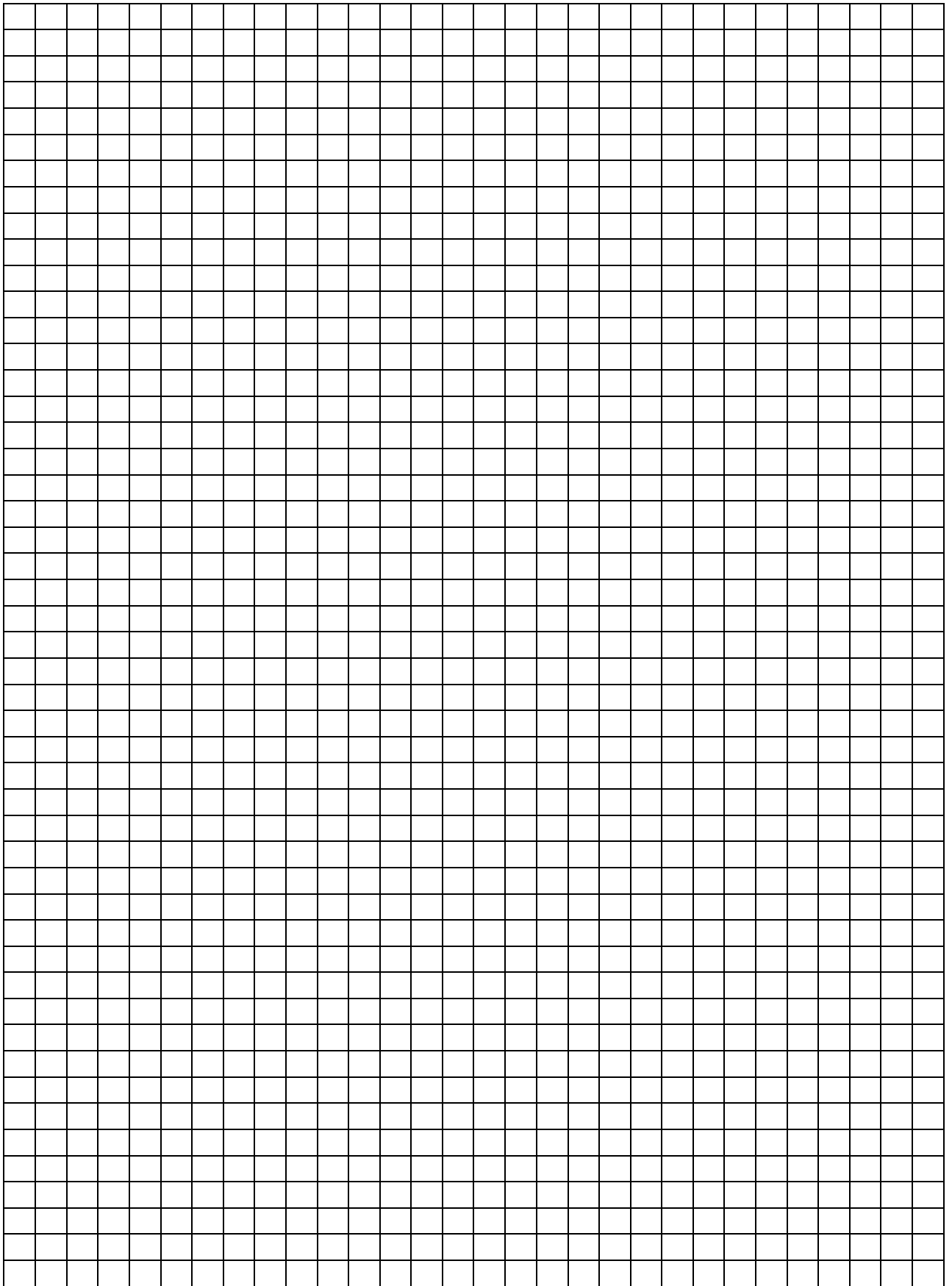
6. Rezolvă ecuația:  $\frac{2x-1}{3} + \frac{3x-2}{4} - \frac{4x-5}{6} = \frac{3}{2}$ .

7. În trapezul isoscel  $ABCD$ ,  $AB \parallel CD$ ,  $AB = BC = AD$ ,  $\cos C = 0,6$  și  $CD = 66$  cm. Află perimetrul trapezului și lungimea diagonalei acestuia.

8. Un romb cu diagonalele de 24 cm și 32 cm este circumscris unui cerc, iar cercul este circumscris unui triunghi echilateral. Află perimetrul triunghiului.

9. Află coordonatele mijlocului segmentului  $[AB]$ , dacă  $A(2; 3)$  și  $B(4; 7)$ .





## TESTUL 2

1. Calculează:  $\frac{1}{12} : \left(-\frac{7}{8}\right) - \left(-\frac{5}{14}\right) \cdot 2$ .

2. Determină două numere reale știind că suma dintre pătratele lor este 10,9, iar diferența dintre pătratele lor este 3,68.

3. Fie triunghiul  $ABC$  oarecare și  $D$  simetricul lui  $A$  față de mijlocul laturii  $(BC)$ . Arată că  $ABDC$  este paralelogram.

4. Calculează:  $(x - 3)^2 - (x + 2)(x - 2) + (x + 1)^2$ .

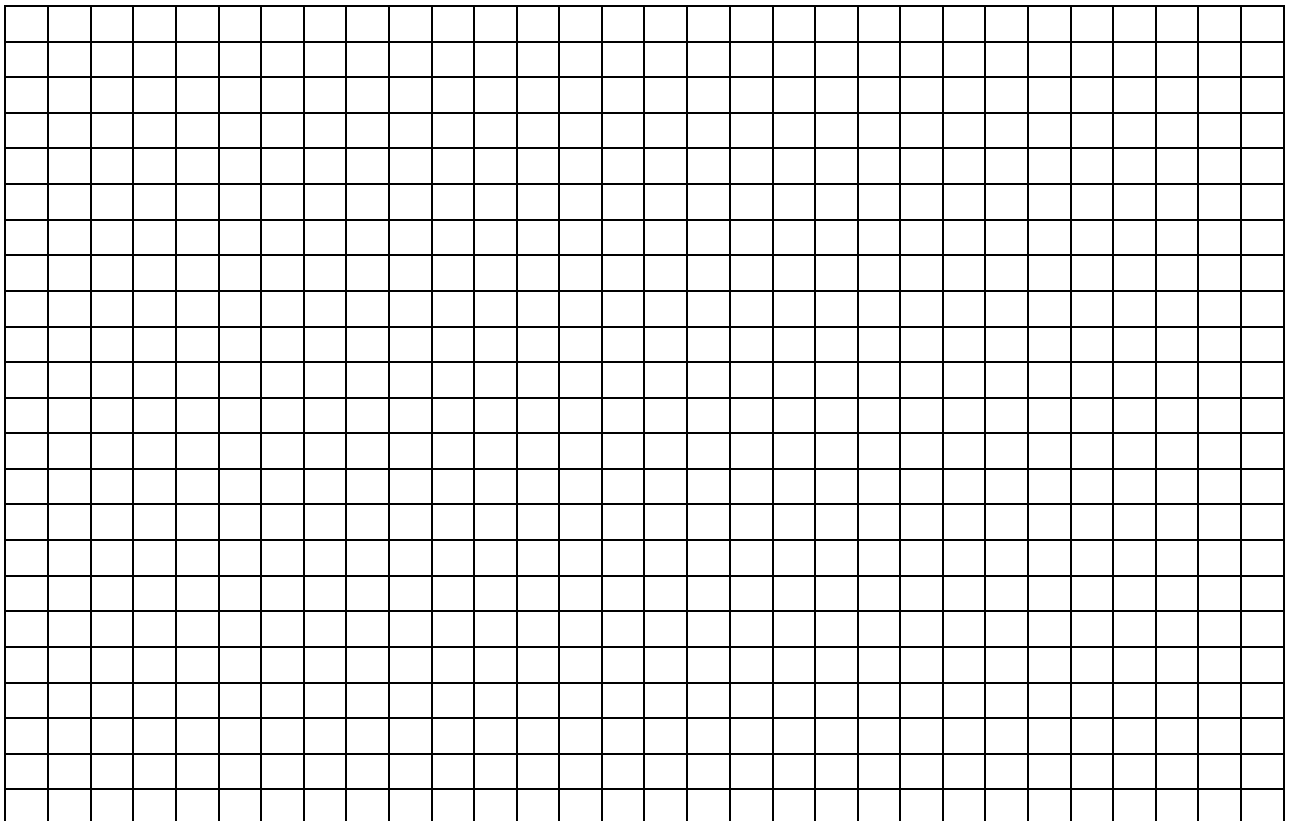
5. Fie trapezul isoscel  $ABCD$ ,  $AB \parallel CD$  și  $CD$  baza mare. Dacă  $AD = 5$  cm,  $CD = 7$  cm și  $AC = 6$  cm, calculează lungimile segmentelor determinate de bisectoarea unghiului  $BCD$  pe diagonala  $BD$  a trapezului.

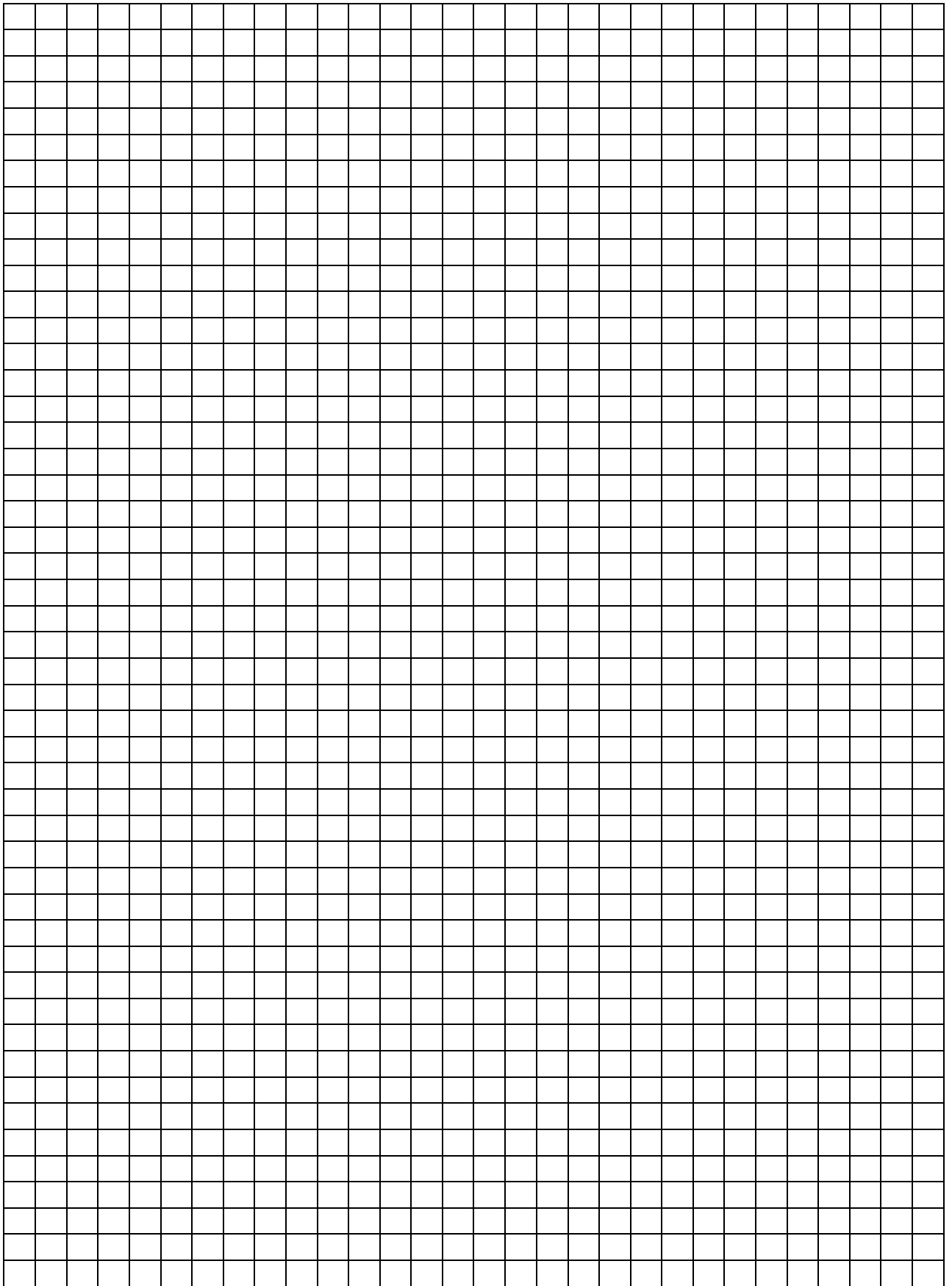
6. Rezolvă ecuația:  $(x + 2)(x + 3) - (x + 1)(x + 4) = 2(x + 3)$ .

7. Află perimetrul unui romb cu o diagonală de 12 cm și aria de  $108 \text{ cm}^2$ .

8. Calculează raza cercului circumscris triunghiului  $ABC$ , dacă  $AB = 9$  cm,  $BC = 10$  cm,  $AC = 7$  cm.

9. Fie punctele  $A(5; 4)$ ,  $B(2; 1)$  și  $C(8; 1)$ . Determină natura  $\triangle ABC$ .





## TESTUL 3

1. Calculează:  $17 + \left(-\frac{6}{5}\right) : \left(-4,2 - \frac{1}{3} \cdot 9\right)$ .
2. Calculează media geometrică a numerelor  $5^{98}$  și  $5^{101} - 5^{100}$ .
3. Fie triunghiul  $ABC$  isoscel,  $AB = AC$  și punctele  $D, E, F$  mijloacele laturilor  $(AB), (BC)$ , respectiv  $(AC)$ . Arată că patrulaterul  $ADEF$  este romb.
4. Calculează:  $(2\sqrt{5} + 1)^2 + (\sqrt{7} + \sqrt{2})(\sqrt{7} - \sqrt{2}) - \sqrt{80}$ .
5. Fie paralelogramul  $ABCD$ , ( $AE$  bisectoarea unghiului  $CAD$ ,  $E \in (CD)$  și  $BE \cap AD = \{F\}$ ). Arată că  $AD^2 = AC \cdot DF$ .
6. Rezolvă ecuația:  $(x + \sqrt{2})^2 - (x - \sqrt{2})^2 = 4$ .
7. Fie trapezul isoscel ortodiagonal  $ABCD$ ,  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 5$  cm,  $CD = 15$  cm. Află aria și perimetrul trapezului.
8. Dreapta  $AB$  este tangentă cercului de centru  $O$  și rază  $OB = 6$  cm. Calculează lungimea  $(AB)$  dacă  $m(\sphericalangle OAB) = 45^\circ$ .
9. Dintr-o urnă în care se află bile numerotate de la 1 la 20 se extrage o bilă. Care este probabilitatea ca numărul extras să fie prim?

