

ARII TRIUNGHI SI PATRULATERE

TEMA 1

1 În $\triangle ABC$ $AB=12\text{cm}$, $BC=10\text{cm}$. Fie $CD \perp AB$, $D \in AB$. Dacă $CD=8\text{cm}$ aflați:

a) $A_{\triangle ABC}$

b) Distanța de la A la BC.

2 În $\triangle ABC$ isoscel ($AB=AC$) mediana $AM=8\text{cm}$. Dacă $AB=10\text{cm}$ și $BC=12\text{cm}$ aflați lungimea înălțimii din B.

3 În $\triangle ABC$ isoscel ($AB=AC=16\text{cm}$) și $m(\angle ABC) = 75^\circ$. Aflați $A_{\triangle ABC}$.

4 În $\triangle ABC$, AM este mediana. Arătați că $A_{\triangle AMB} = A_{\triangle AMC}$.

5 În $\triangle ABC$ $m(\angle A) = 90^\circ$. Dacă $AB=6\text{cm}$, $AC=8\text{cm}$ și $BC=10\text{cm}$ aflați lungimea înălțimii corespunzătoare ipotenuzei.

6 În $\triangle ABC$ $m(\angle A) = 90^\circ$ și $m(\angle B) = 45^\circ$. Dacă $AC=6\text{cm}$ aflați $A_{\triangle ABC}$.

7 În paralelogramul ABCD $L=12\text{cm}$ și $l=8\text{cm}$. Dacă $m(\angle ABC) = 150^\circ$ aflați A_{ABCD} .

8 Dacă paralelogramul ABCD are aria de 24cm^2 și $AC=8\text{cm}$ aflați distanța de la B la AC.

9 În paralelogramul ABCD, $O = AC \cap BD$. Dacă $A_{\triangle AOB} = 14\text{cm}^2$ aflați A_{ABCD} .

10 Dreptunghiul ABCD are dimensiunile direct proporționale cu 3 și 4. Dacă aria este de 108cm^2 , aflați perimetrul dreptunghiului.

11. Podeaua unei bucătări are forma dreptunghiulară și are $L=4\text{m}$ și $l=3\text{m}$. Câte plăci de gresie dreptunghiulare cu $L=25\text{cm}$ și $l=20\text{cm}$ sunt necesare pentru a acoperi toată suprafața podelei?

12 În rombul ABCD $AC=12\text{cm}$, $BD=8\text{cm}$ și $AB=16\text{cm}$ Aflați înălțimea rombului.

13 În rombul ABCD $m(\angle ABC) = 150^\circ$ și $CD=12\text{cm}$. Aflați aria rombului.

14 Pătratul ABCD are aria de 36cm^2 . Aflați perimetrul pătratului.

15 Un dreptunghi ABCD cu $L=18\text{cm}$ și $l=4\text{cm}$ este echivalent cu pătratul MNPQ. Aflați lungimea diagonalei MP.

16 Pe laturile AB și BC ale pătratului ABCD se iau punctele M și N astfel încât M este mijlocul lui AB și $\frac{BN}{BC} = \frac{3}{4}$. Dacă $AB=4\text{cm}$ aflați $A_{\triangle DMN}$.

17 În trapezul ABCD $AB \parallel CD$, $AB=12\text{cm}$, $CD=16\text{cm}$, $m(\angle A) = m(\angle D) = 90^\circ$ și $m(\angle C) = 45^\circ$. Aflați aria trapezului.

18 Linia mijlocie a unui trapez este 24 cm și înălțimea este de 10 cm. Aflați aria trapezului.

19 În trapezul ABCD $AC \perp BD$. Dacă $AC=8\text{cm}$ aflați aria trapezului.

20 În trapezul isoscel ABCD, $AB \parallel CD$, $AB=8\text{cm}$, $CD=14\text{cm}$ și $m(\angle DAB) = 135^\circ$. Aflați aria trapezului.

21 În trapezul isoscel ABCD, $AC \perp BD$, $AB \parallel CD$, $AB=6\text{cm}$, $CD=10\text{cm}$. Aflați aria trapezului.

22 Aria trapezului ABCD ($AB \parallel CD$) este de 76cm^2 . Dacă M este mijlocul laturii AD aflați $A_{\triangle MBC}$.