

CLASA a VII-a  
**TEST – GEOMETRIE**  
*Relații metrice în triunghiul dreptunghic*

**NR. I**

1. Fie  $\triangle ABC$  dreptunghic,  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ ,  $AB = c$ ,  $BC = a$ ,  $AC = b$ .  
 Să se scrie:
  - a) teorema lui Pitagora:  $BC^2 = \dots$ ;  $AB^2 = \dots$ ;
  - b) teorema catetei:  $AC^2 = \dots$ ;
  - c) teorema înălțimii ( $AD \perp BC$ ,  $D \in (BC)$ ): - 2 variante;
  - d)  $\sin C = \dots$ ;  $\operatorname{tg} B = \dots$ ;
  - e)  $A_{\triangle ABC} = \dots$ ; (în 2 moduri);
  - f)  $\sin 45^\circ = \dots$ ;  $\cos 30^\circ = \dots$ ;  $\operatorname{tg} 60^\circ = \dots$ .
2. Rombul  $ABCD$  are diagonalele  $AC = 16\text{cm}$  și  $BD = 12\text{cm}$ . Latura rombului are:
  - a)  $10\text{cm}$ ; b)  $12\text{cm}$ ; c)  $9\text{cm}$ .
3. Fie  $\triangle ABC$ ,  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ ,  $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$ . Dacă mediana  $AM = 10\text{cm}$ , atunci  $AB = \dots \text{cm}$ .
4. Diagonalele unui dreptunghi formează un unghi de  $60^\circ$ . Dacă lungimea dreptunghiului are  $16\text{cm}$ , aflați lățimea.
5. Într-un triunghi dreptunghic proiecțiile catetelor pe ipotenuză au lungimile de  $\sqrt{3}$  și  $3\sqrt{3}$ .  
 Aflați perimetrul și aria triunghiului.

NOTĂ: **3p** din oficiu**1.** 1,5p; **2.** 1p; **3.** 1p; **4.** 1,5p; **5.** 2p

CLASA a VII-a  
**TEST – GEOMETRIE**  
*Relații metrice în triunghiul dreptunghic*

**NR. II**

1. Fie  $\triangle ABC$  dreptunghic,  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ ,  $AB = c$ ,  $BC = a$ ,  $AC = b$ .  
 Să se scrie:
  - a) teorema lui Pitagora:  $BC^2 = \dots$ ;  $AC^2 = \dots$ ;
  - b) teorema catetei:  $AB^2 = \dots$ ;
  - c) teorema înălțimii ( $AD \perp BC$ ,  $D \in (BC)$ ): - 2 variante;
  - d)  $\sin B = \dots$ ;  $\operatorname{tg} C = \dots$ ;
  - e)  $A_{\triangle ABC} = \dots$ ; (în 2 moduri);
  - f)  $\cos 45^\circ = \dots$ ;  $\sin 60^\circ = \dots$ ;  $\operatorname{tg} 30^\circ = \dots$ .
2. În triunghiul isoscel  $ABC$  cu  $AB = AC$  avem  $AB = 10\text{cm}$  și  $BC = 12\text{cm}$ . Înălțimea  $AD$  are lungimea de:
  - a)  $9\text{cm}$ ; b)  $8\text{cm}$ ; c)  $6\text{cm}$ .
3. Diagonalele unui dreptunghi formează un unghi de  $60^\circ$ . Dacă lungimea dreptunghiului are  $15\text{cm}$ , aflați lățimea.
4. În triunghiul  $ABC$ ,  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ , înălțimea  $AD = 4\text{cm}$  și  $m(\sphericalangle C) = 30^\circ$ . Dacă  $M$  este mijlocul lui  $(BC)$ , atunci  $AM = \dots \text{cm}$ .
5. Într-un triunghi dreptunghic proiecțiile catetelor pe ipotenuză au lungimile de  $\sqrt{2}$  și  $2\sqrt{2}$ . Aflați perimetrul și aria triunghiului.

NOTĂ: **3p** din oficiu**1.** 1,5p; **2.** 1p; **3.** 1p; **4.** 1,5p; **5.** 2p