

Fișă de lucru

Rezolvarea triunghiului dreptunghic.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrie rezolvările complete, pas cu pas. Se acordă 90 de puncte în total. Folosește relațiile trigonometrice și teoremele din triunghiul dreptunghic.

1 Exercițiul 1

15 p

În triunghiul dreptunghic $\triangle ABC$ cu $\hat{A} = 90^\circ$, știind că $BC = 10$ cm și $\hat{B} = 30^\circ$, determină:

1. Măsura unghiului $\hat{C}$.
2. Lungimea catetei AC .
3. Lungimea catetei AB .

2 Exercițiul 2

15 p

În triunghiul dreptunghic $\triangle MNP$ cu $\hat{M} = 90^\circ$, știind că $MN = 6$ cm și $\hat{N} = 45^\circ$, determină:

1. Măsura unghiului $\hat{P}$.
2. Lungimea catetei MP .
3. Lungimea ipotenuzei NP .

3 Exercițiul 3

15 p

În triunghiul dreptunghic $\triangle ABC$ cu $\hat{C} = 90^\circ$, știind că $AB = 8$ cm și $\hat{A} = 60^\circ$, determină toate elementele necunoscute ale triunghiului.

4 Exercițiul 4

15 p

Într-un triunghi dreptunghic, o catetă are lungimea 3 cm și ipotenuza are lungimea 6 cm.
Determină:

1. Unghiul cuprins între catetă și ipotenuzei (exprimate prin funcții trigonometrice, identificând unghiul).
2. Cealaltă catetă, folosind teorema lui Pitagora.

5 Exercițiul 5

15 p

Într-un triunghi dreptunghic $\triangle ABC$ cu $\hat{B} = 90^\circ$ și $\hat{A} = 30^\circ$, știind că $AB = 4\sqrt{3}$ cm, calculează aria triunghiului.

6 Exercițiul 6

15 p

Fie triunghiul dreptunghic $\triangle DEF$ cu $\hat{E} = 90^\circ$. Știind că $\tan(\hat{D}) = \frac{\sqrt{3}}{3}$ și $DE = 9$ cm, determină toate elementele triunghiului (celelalte laturi și unghiuri).

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.