

Fișă de lucru

Congruența triunghiurilor dreptunghice.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrie rezolvările complete, justificând fiecare pas. Folosește notațiile geometrice standard. Timp de lucru: 50 de minute.

1 Exercițiul 1

12 p

În triunghiurile dreptunghice $\triangle ABC$ și $\triangle DEF$, cu $\hat{A} = 90^\circ$ și $\hat{D} = 90^\circ$, se știe că $BC = EF = 10$ cm și $AB = DE = 6$ cm. Demonstrează că $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$.

2 Exercițiul 2

12 p

Fie triunghiurile dreptunghice $\triangle MNP$ și $\triangle XYZ$ cu $\hat{N} = 90^\circ$ și $\hat{Y} = 90^\circ$. Se știe că $MN = XY = 5$ cm și $\hat{M} = \hat{X} = 35^\circ$. Demonstrează că $\triangle MNP \equiv \triangle XYZ$.

3 Exercițiul 3

15 p

Fie punctul M mijlocul segmentului AB și punctul C un punct care nu se află pe dreapta AB , astfel încât $CM \perp AB$. Demonstrează că $\triangle CAM \equiv \triangle CBM$.

4 Exercițiul 4

15 p

Triunghiul $\triangle ABC$ este isoscel cu $AB = AC$. Fie D piciorul perpendicularei din A pe BC ($AD \perp BC$). Demonstrează că $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$.

1. Precizează de ce $\triangle ABD$ și $\triangle ACD$ sunt triunghiuri dreptunghice.
2. Identifică elementele congruente și cazul de congruență aplicat.
3. Concluzionează congruența.

5 Exercițiul 5

18 p

Fie triunghiurile dreptunghice $\triangle PQR$ și $\triangle STU$ cu $\hat{Q} = 90^\circ$ și $\hat{T} = 90^\circ$. Se știe că $PR = SU = 13$ cm și $\hat{R} = \hat{U} = 40^\circ$. Determină, justificând, dacă cele două triunghiuri sunt congruente.

1. Precizează ipotenuzele celor două triunghiuri.
2. Identifică cazul de congruență și concluzia.

6 Exercițiul 6

18 p

Fie $\triangle ABC$ cu $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 8$ cm și $AC = 15$ cm. Fie $\triangle DEF$ cu $\hat{D} = 90^\circ$, $DE = 8$ cm și $DF = 15$ cm. Determină dacă $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$, justificând prin identificarea catetelor și aplicarea unui caz de congruență.

1. Precizează care sunt catetele și care este ipotenuza fiecărui triunghi dreptunghic.
2. Identifică perechile de elemente congruente ale celor două triunghiuri.
3. Stabilește, printr-un caz de congruență, dacă $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 50 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.