

Fișă de lucru

Triunghiuri asemenea. Criterii de asemănare. Exerciții rezolvate.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrieți rezolvările complet, justificând fiecare pas. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Recunoașterea triunghiurilor asemenea

15 p

Se dau triunghiurile $\triangle ABC$ și $\triangle DEF$ cu $\hat{A} = 50^\circ$, $\hat{B} = 70^\circ$, $\hat{D} = 50^\circ$, $\hat{E} = 70^\circ$. Arătați că $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ și precizați criteriul de asemănare folosit.

2 Criteriul U.U. de asemănare

15 p

Triunghiurile $\triangle MNP$ și $\triangle XYZ$ au $\hat{M} = \hat{X} = 40^\circ$ și $\hat{N} = \hat{Y} = 80^\circ$. Demonstrați că cele două triunghiuri sunt asemenea și scrieți raportul de asemănare dacă $MN = 6$ cm și $XY = 9$ cm.

3 Criteriul L.U.L. de asemănare

15 p

În triunghiurile $\triangle ABC$ și $\triangle A'B'C'$ se știe că $\hat{A} = \hat{A'}$, $AB = 8$ cm, $AC = 12$ cm, $A'B' = 6$ cm, $A'C' = 9$ cm. Arătați că triunghiurile sunt asemenea și calculați raportul de asemănare.

4 Criteriul L.L.L. de asemănare

15 p

Se dau $\triangle PQR$ cu $PQ = 10$ cm, $QR = 15$ cm, $PR = 20$ cm și $\triangle P'Q'R'$ cu $P'Q' = 6$ cm, $Q'R' = 9$ cm, $P'R' = 12$ cm. Arătați că triunghiurile sunt asemenea prin criteriul L.L.L. și scrieți corespondența vârfurilor.

5 Aflarea unui element necunoscut

15 p

Triunghiurile $\triangle ABC$ și $\triangle DEF$ sunt asemenea cu $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Se știe că $AB = 10$ cm, $BC = x$, $DE = 15$ cm, $EF = 18$ cm. Aflați valoarea lui x .

6 Problemă aplicată cu triunghiuri asemenea

15 p

Un stâlp vertical de 4 m înălțime aruncă o umbră de 6 m, iar un copac din apropiere aruncă o umbră de 15 m. Folosind asemănarea triunghiurilor formate (razele soarelui sunt paralele), aflați înălțimea copacului.

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