

Lecția 4 – Metoda triunghiurilor congruente

Clasa a 6-a – Capitolul 2 – Triunghiul. Congruența triunghiurilor

Instrucțiuni

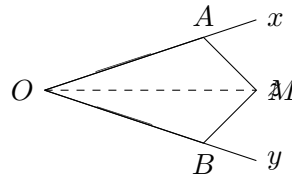
Utilizați congruența triunghiurilor pentru a demonstra egalitatea unor segmente sau a unor unghiuri. *Metoda:*

1. Identificați două triunghiuri care conțin elementele cerute.
2. Demonstrați că triunghiurile sunt congruente (L.U.L., U.L.U., L.L.L.).
3. Concluzionați că elementele omoloage (laturi sau unghiuri) sunt congruente.

Durata recomandată: **50 minute**.

Exerciții

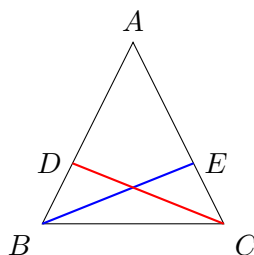
Exercițiul 1. Se consideră unghiul $\angle xOy$ și Oz bisectoarea sa. Pe laturile Ox și Oy se iau punctele A și B astfel încât $OA = OB$, iar pe bisectoarea Oz se ia un punct M . Demonstrați că $MA = MB$.



Exercițiul 2. Fie segmentul AB și O mijlocul său. Prin O trece o dreaptă d care intersectează segmentele paralele AC și BD (C și D sunt de o parte și de alta a lui AB , astfel încât $\angle CAB \equiv \angle DBA$). Demonstrați că $AC = BD$.

Exercițiul 3. Se dă triunghiul isoscel ABC cu $AB = AC$. Fie M mijlocul laturii BC . Demonstrați că $\angle BAM \equiv \angle CAM$ (adică AM este și bisectoarea unghiului A).

Exercițiul 4. Fie triunghiul ABC isoscel ($AB = AC$). Pe laturile AB și AC se iau punctele D , respectiv E , astfel încât $AD = AE$. Demonstrați că $BE = CD$.



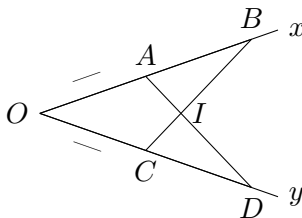
Exercițiul 5. Fie $ABCD$ un patrulater în care laturile opuse sunt egale: $AB = CD$ și $AD = BC$. Demonstrați că $AB \parallel CD$.

Exercițiul 6. Se consideră două cercuri concentrice (au același centru O). Prin centrul O se duc două drepte distincte care intersectează cercul mic în A, B și cercul mare în C, D . Demonstrați că $AD = BC$.

Exercițiul 7. Pe laturile unghiului $\angle xOy$ se consideră punctele $A, B \in Ox$ și $C, D \in Oy$ astfel încât $OA = OC$ și $OB = OD$. (Ordinea este $O - A - B$ și $O - C - D$). Fie I punctul de intersecție al segmentelor AD și BC . Demonstrați că:

(a) $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$.

(b) $\triangle IAB \equiv \triangle ICD$.



Exercițiul 8. Fie triunghiul ABC . Fie M mijlocul laturii AC . Pe prelungirea segmentului BM se ia punctul D astfel încât $BM = MD$.

(a) Demonstrați că $AB = CD$.

(b) Demonstrați că $AB \parallel CD$.

(c) Dacă $m(\angle BAC) = 90^\circ$, arătați că și $m(\angle ACD) = 90^\circ$.

Succes!