

BREVIAR:

LINII IMPORTANTE ÎN TRIUNGHI

Bisectoarea: *Semidreapta interioară unghiului, cu originea în vârful unghiului care împarte unghiul în două unghiuri congruente se numește bisectoare.*

Proprietate: Orice punct de pe bisectoarea unui unghi se află la egala distanță de laturile unghiului.

Mediatoarea: *Dreapta perpendiculară pe un segment ce conține mijlocul acestuia se numește mediatoare.*

Proprietate: Orice punct de pe mediatoarea unui segment se găsește la egală distanță de capetele segmentului.

Înălțimea: *Segmentul care unește vârful unui triunghi cu piciorul perpendicularei dusă din acel vârf pe latura opusă se numește înălțime.*

Mediana: *Segmentul care unește vârful unui triunghi cu mijlocul laturii opuse se numește mediană.*

Două sau mai multe triunghiuri sunt congruente , dacă fiecare latura a unuia din triunghiuri este congruentă cu o latura a celuilalt triunghi și fiecare unghi a unuia din triunghiuri este congruent cu un unghi al celuilalt triunghi.

Notăție: $\triangle ABC \equiv \triangle MNP$

Pentru a demonstra că două triunghiuri sunt congruente , nu este nevoie să demonstrăm că toate cele 6 elemente sunt congruente. Sunt suficiente doar 3 elemente congruente .

CAZURI DE CONGRUENȚĂ

Cazul 1. Două triunghiuri sunt congruente dacă au 2 laturi congruente și unghiurile dintre ele congruente. LUL

Cazul 2. Două triunghiuri sunt congruente dacă au două unghiuri și latura lor comună respectiv congruente. ULU

Cazul 3. Două triunghiuri sunt congruente dacă au toate laturile respectiv congruente.

LLL

METODA TRIUNGHIURILOR CONGRUENTE.

Pentru a demonstra că 2 triunghiuri sunt congruente, trebuie să găsim elementele corespunzătoare congruente și să ne încadrăm în unul din cele 3 cazuri.

Dacă într-o problema trebuie să arătăm că două unghiuri sau două segmente sunt congruente , găsim două triunghiuri congruente din care ele fac parte. Din congruența triunghiurilor rezultă și congruența segmentelor sau a unghiurilor cerută de problemă.

1. În triunghiul ABC, $AB = 5\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$. Știind că $\triangle ABC \equiv \triangle MNP$ și că $MP = 3\text{cm}$, determinați perimetrul triunghiului ABC.
2. Știind că $\triangle ABC \equiv \triangle MNP$, demonstrați că bisectoarea unghiului $\sphericalangle A$ este congruentă cu bisectoarea unghiului $\sphericalangle M$
3. Fie $\triangle ABC$ isoscel, $[AB] \equiv [AC]$. Demonstrați că medianele corespunzătoare laturilor congruente sunt congruente.
4. Fie $\triangle MNP$ isoscel de bază NP. Se prelungește baza cu două segmente [NQ] (N între P și Q) și [PR] (P între N și R) astfel încât $[NQ] \equiv [PR]$. Demonstrați că $\triangle MQR$ este isoscel.
5. Fie $\triangle MNP$ echilateral. Se construiește [MA bisectoarea $\sphericalangle M$ ($A \in [NP]$) și [NB] mediana corespunzătoare laturii [MP] ($B \in [MP]$). Dacă $MA \cap MP = \{C\}$, Demonstrați că $PC \perp MN$.