

Proprietățile triunghiului echilateral

Tipul lecției: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

CG. 1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar

CS. 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi

CG. 5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

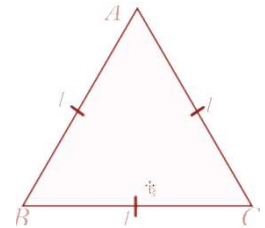
CS. 5.6. Analizarea unor construcții geometrice în vederea evidențierii unor proprietăți ale triunghiurilor

Rețineți!

Definiție: Triunghiul cu toate laturile congruente (egale) se numește **triunghi echilateral**.

Exemplu: $\triangle ABC$ echilateral $\Rightarrow AB \equiv BC \equiv AC$.

Putem nota laturile egale ale triunghiului echilateral cu l : $AB = BC = AC = l$.



PROPRIETĂȚILE TRIUNGHIULUI ECHILATERAL:

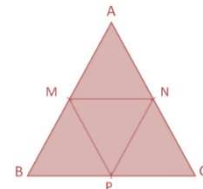
Proprietatea 1: În orice triunghi echilateral, toate unghiurile sunt congruente, fiecare unghi având măsura de 60° .

$$\Rightarrow \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = 60^\circ$$

Proprietatea 2: În orice triunghi echilateral, toate liniile importante, care pornesc din același vârf, se suprapun (adică bisectoarele unui triunghi echilateral sunt și înălțimi, mediane, mediatoare, axe de simetrie).

Proprietatea 3: Orice triunghi echilateral are toate liniile mijlocii congruente.

$$MN \equiv NP \equiv MP$$



Aplicații



Nivel 1

Fie triunghiul ABC și $AA' \perp BC, BB' \perp AC$. Dacă $AA' \cap BB' = \{I\}$ și triunghiul ABC este echilateral, măsura unghiului AIB este de ... °.



Nivel 2

Fie un triunghi echilateral ABC , de latură 4 cm și se notează A', B', C' simetricile vârfurilor triunghiului față de laturile BC, AC și respectiv AB .

Perimetrul triunghiului $A'B'C'$ este ... cm.



Nivel 3

Se consideră triunghiul echilateral ABC și se consideră punctele D și E astfel încât D se află pe segmentul AB , E se află pe segmentul BC și $AD = BE$. Dacă $\{F\} = AE \cap CD$, măsura unghiului AFD este ... °.