

Drepte paralele

Unghiuri formate cu o secantă

1. Ce sunt dreptele paralele?

Două drepte din același plan sunt **paralele** dacă nu au niciun punct comun (nu se intersectează niciodată).

Notatii:

$a \parallel b$ — dreapta a este paralelă cu b

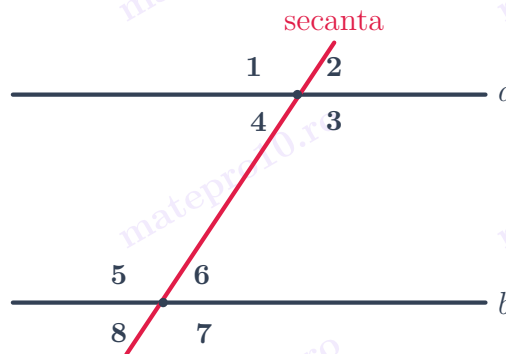
$a \nparallel b$ — dreapta a **nu** este paralelă cu b

Două drepte din plan sunt fie **paralele**, fie **con-curente** (se taie într-un punct).



2. Cele 8 unghiuri formate de o secantă

O a treia dreaptă (**secanta**) taie cele două paralele și formează 8 unghiuri, grupate în perechi:



Dacă dreptele sunt **paralele**, aceste perechi de unghiuri sunt **congruente (egale)**:

- **Alterne interne:** $\hat{3} \equiv \hat{5}$, $\hat{4} \equiv \hat{6}$
- **Corespondente:** $\hat{1} \equiv \hat{5}$, $\hat{2} \equiv \hat{6}$, $\hat{3} \equiv \hat{7}$, $\hat{4} \equiv \hat{8}$
- **Alterne externe:** $\hat{1} \equiv \hat{7}$, $\hat{2} \equiv \hat{8}$

Iar aceste perechi sunt **suplementare** (adună 180°):

- **Interne de aceeași parte:** $\hat{3} + \hat{6} = 180^\circ$, $\hat{4} + \hat{5} = 180^\circ$
- **Externe de aceeași parte:** $\hat{1} + \hat{8} = 180^\circ$, $\hat{2} + \hat{7} = 180^\circ$

3. Axioma paralelelor

Printr-un punct exterior unei drepte se poate duce **o singură** paralelă la acea dreaptă.

axiomă = adevăr fundamental, acceptat fără demonstrație.

teoremă = afirmație care se demonstrează.

demonstrație = șir de raționamente logice prin care dovedim un adevăr.

4. Criterii de paralelism

Cum demonstrezi că două drepte **sunt paralele**? Verifici dacă formează cu o secantă una dintre situațiile de mai jos (fiecare este un criteriu):

Două drepte sunt **paralele** dacă au cu o secantă:

- unghiuri **alterne interne** congruente
- unghiuri **alterne externe** congruente
- unghiuri **corespondente** congruente
- unghiuri **interne de aceeași parte** suplementare (180°)
- unghiuri **externe de aceeași parte** suplementare (180°)

Toate merg și invers: **dacă** dreptele sunt paralele, **atunci** se formează automat aceste perechi de unghiuri (congruente sau suplementare).