

# Drepte paralele. Axioma paralelelor

Tipul lecției: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

CG. 1. Identificarea unor date și relații matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite

CS. 1.5. Recunoașterea unor figuri geometrice plane (drepte, unghiuri, cercuri, arce de cerc) în configurații date

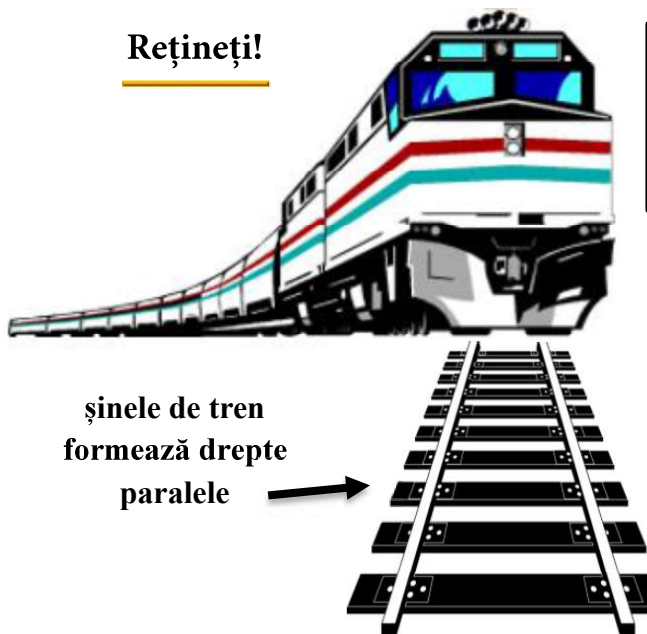
CG 2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale

CS 2.5. Recunoașterea coliniarității unor puncte, a faptului că două unghiuri sunt opuse la vârf, adiacente, complementare sau suplementare și a paralelismului sau perpendicularității a două drepte

CG. 3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

CS. 3.5. Utilizarea unor proprietăți referitoare la distanțe, drepte, unghiuri, cerc pentru realizarea unor construcții geometrice

**Rețineți!**

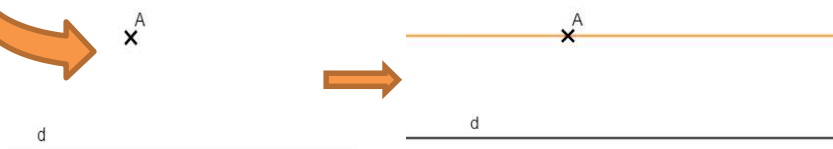


**Definiție:** Două drepte coplanare care nu au niciun punct comun se numesc **drepte paralele**.

**Notatie:**  $a \parallel b$ ,  $a \cap b = \emptyset$



**Axioma paralelelor (Axioma lui Euclid):** Printr-un punct exterior unei drepte se poate construi cel mult o dreaptă care să fie paralelă cu dreapta inițială.

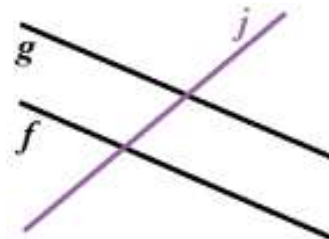


**Consecințe:**

a) Două drepte distincte, paralele cu o a treia ( $f \parallel h$ ,  $g \parallel h$ ), sunt paralele între ele ( $f \parallel g$ ) (*tranzitivitatea relației de paralelism*).



b) Dacă două drepte sunt paralele ( $f \parallel g$ ), atunci orice dreaptă care o intersectează pe una ( $f \cap j \neq \emptyset$ ) o intersectează și pe cealaltă ( $g \cap j \neq \emptyset$ ). (*Dreapta j este secanta la două drepte paralele*).



## Aplicații



### Nivel 1

Se consideră o dreaptă  $d$  și un punct  $M$  exterior dreptei  $d$ . Prin punctul  $M$  se pot construi ... paralele la dreapta  $d$ .



### Nivel 2

Segmentele  $AB$  și  $CD$  sunt concurente în mijlocul lor. Dreptele  $AC$  și  $BD$  vor fi paralele?



### Nivel 3

În figura alăturată dreptele  $a$  și  $b$  sunt paralele. Ele sunt intersectate de secanta  $m$  în punctele  $B$  și  $C$ . Sunt bisectoarele unghiurilor  $\widehat{CBA}$  și  $\widehat{ECD}$  două semidrepte paralele?

