

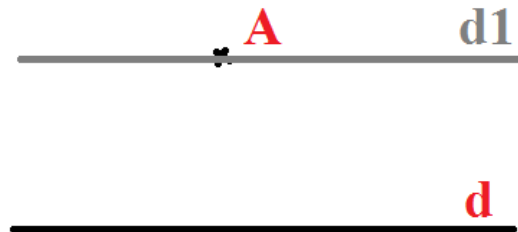
Paralelismul

Au elaborat: Bacico Alexandr
Untila Maxim
Profesor: Bîzgă Angela

În geometrie, **paralelismul** se referă la o proprietate relațională, în cadrul unui spațiu euclidian, a două sau mai multe subspații (de exemplu drepte sau plane).

Presupusa existență și proprietățile dreptelor paralele formează baza axiomei paralelelor a lui Euclid. Două drepte într-un plan care nu se pot intersecta se numesc drepte paralele.

Simbolul pentru paralelism este $||$. De exemplu, $AB || CD$ arată că dreapta AB este paralelă cu dreapta CD .

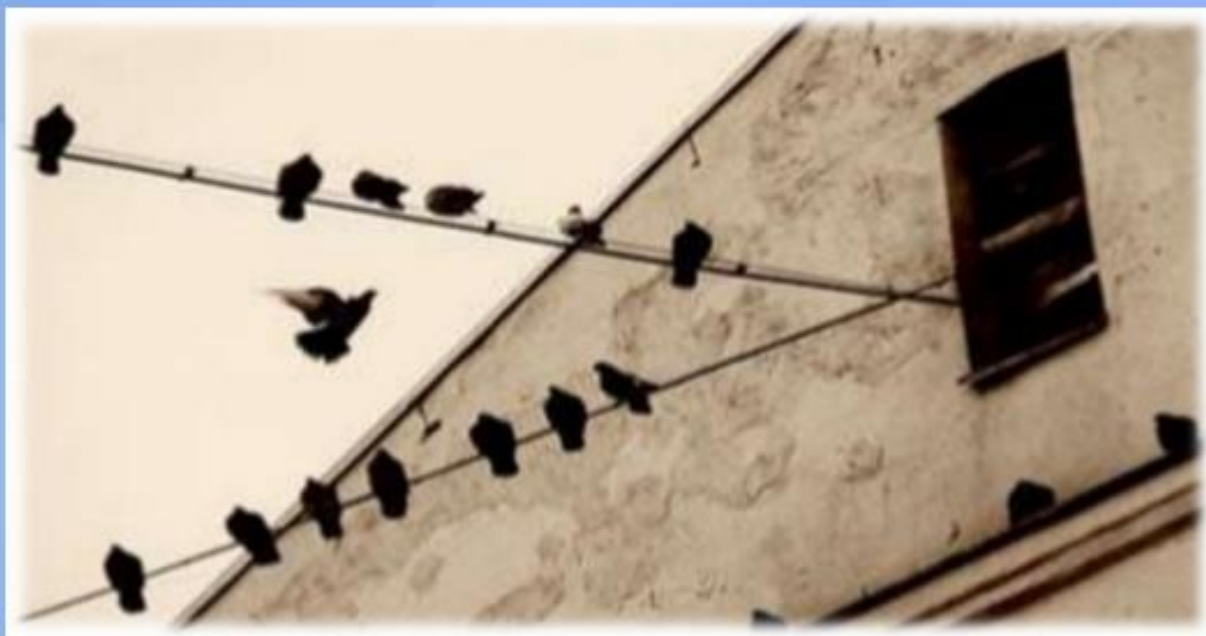


AXIOMA PARALELELOR (lui EUCLID)

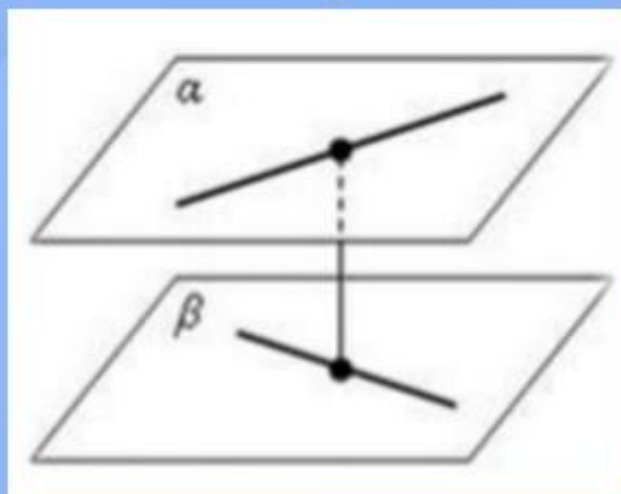
Două drepte d_1 , d_2 se numesc paralele dacă sunt coplanare și nu au nici un punct în comun.



*Două drepte se numesc
concurrente dacă au un punct
comun.*



*Două drepte sunt necoplanare
dacă nu se află în același
plan.*



Problemă de paralelism în spațiu

Tetraedrul ABCD este secționat de un plan ce trece prin punctul $M \in [AD]$ și care este paralel cu planul bazei ABC. Să se afle perimetrul poligonului obținut în secțiune, dacă $AM = 5\text{cm}$, $AD = 15\text{cm}$, $AB = 20\text{cm}$, $BC = 19\text{cm}$, $AC = 18\text{cm}$



Examinăm $\triangle ADB$

$MN \parallel AB \Rightarrow \triangle MDN \sim \triangle ABD \Rightarrow$

$$\frac{MD}{AD} = \frac{MN}{AB} = \frac{DN}{DB} \Rightarrow \frac{10}{15} = \frac{MN}{20}$$

$$MN = \frac{20 \cdot 10}{15} = \frac{40}{3} \text{ (cm)}$$

$$\frac{NP}{BC} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}; \quad \frac{MP}{AC} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{NP}{19} = \frac{2}{3}; \quad \frac{MP}{18} = \frac{2}{3}$$

$$NP = \frac{19 \cdot 2}{3} = \frac{38}{3} \text{ (cm)}; \quad MP = \frac{18 \cdot 2}{3} = 12 \text{ (cm)}$$

$$P(MNP) = MN + NP + MP$$

$$P(MNP) = \frac{40}{3} + \frac{38}{3} + 12 = \frac{78}{3} + 12 = 38 \text{ (cm)}$$

$$R/S: P(MNP) = 38 \text{ (cm)}$$

