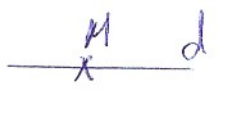


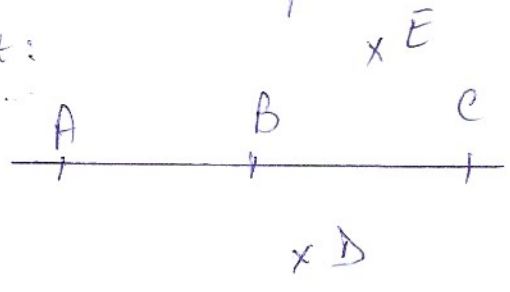
2. Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă și pozițiile relative a două drepte

Un punct față de o dreaptă poate fi:

- interior dreptei - când este situat pe dreaptă   $\overset{N}{\times}$   
M este interior dreptei d
- exterior dreptei - când nu este situat pe dreaptă  $\overset{N}{\times}$   
N este exterior dreptei d.

Trei sau mai multe puncte sunt coliniare dacă sunt situate pe aceeași dreaptă.


Ex:



- A, B, C - coliniare
- A, B, D - necoliniare
- B, C, E - necoliniare.

În cazul figurii de sus, spunem că A și C sunt situate de o parte și de alta a lui B (sau B este situat între A și C), respectiv B și C sunt situate de aceeași parte a lui A (sau A și B sunt de aceeași parte a lui C).

AXIOMA DREPTEI: Prin două puncte distincte (diferite) trece o dreaptă și numai una.

Orice dreaptă conține cel puțin două puncte distincte.  $A \neq B \Rightarrow AB = \text{dreaptă}$  

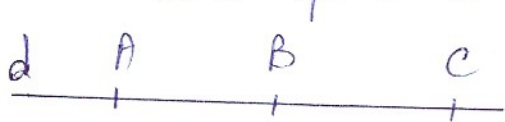
Obs: Printr-un punct trec o infinitate de drepte.

Pozitiile relative a două drepte pot fi:

a) Drepte coplanare - când sunt situate în același plan.

În acest caz, dreptele pot fi:

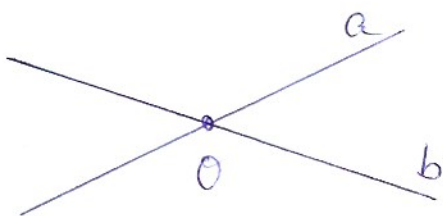
i) drepte identice (confundate sau suprapuse) - când au toate punctele comune



Dreptele  $d, AB, BC, AC$  - coincid sau sunt identice.

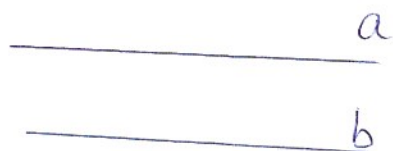
Se not:  $d = AB = BC = AC$

ii) drepte concurente (secante) - când au un punct comun



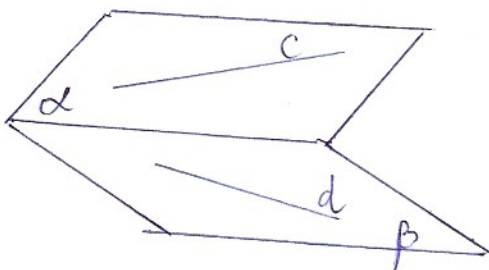
Dreptele  $a$  și  $b$  sunt concurente în punctul  $O$ .

iii) drepte paralele - sunt dreptele situate în același plan, dar care nu au nici un punct comun.



Se not:  $\boxed{a \parallel b}$  - se citește „a paralelă cu b”.

b) Drepte necoplanare - sunt dreptele nesituate în același plan. Ele nu pot avea puncte comune.



$c$  este inclusă în planul  $\alpha$   
 $d$  este inclusă în planul  $\beta$   
 $c, d =$  necoplanare



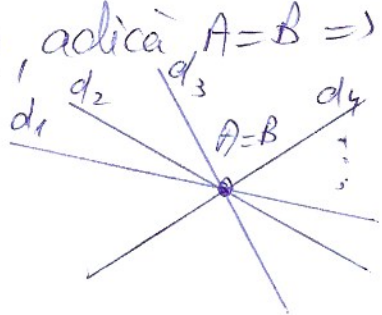
-3-

EXERCITII :

1. Fixați două puncte  $A$  și  $B$  și aflați câte drepte care să treacă prin cele două puncte puteți construi.

R: Distingem două cazuri:

a) dacă  $A$  și  $B$  sunt identice, adică  $A=B \Rightarrow$   
 $\Rightarrow$  o infinitate de drepte



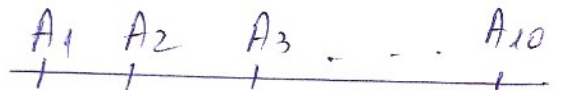
b) dacă  $A$  și  $B$  sunt distincte, adică  $A \neq B \Rightarrow$  o singură dreaptă (conferim axiomei dreptei)



2. Se consideră 10 puncte distincte, două câte două. Câte drepte care să treacă prin cele 10 puncte puteți construi?

R: Distingem două cazuri:

a) Dacă cele 10 puncte sunt coliniare  $\Rightarrow$  construim o singură dreaptă



b) Dacă oricare trei puncte din cele 10 sunt necoliniare atunci avem:

- unim  $A_1$  cu celelalte  $\Rightarrow$  9 drepte:  $A_1A_2, A_1A_3, \dots, A_1A_{10}$

- unim  $A_2$  cu celelalte  $\Rightarrow$  8 drepte:  $A_2A_3, A_2A_4, \dots, A_2A_{10}$

$\vdots$

- unim  $A_9$  cu  $A_{10} \Rightarrow$  1 dreaptă:  $A_9A_{10}$

$9+8+7+\dots+1 = \frac{9 \cdot (9+1)}{2} = \frac{9 \cdot 10}{2} = 9 \cdot 5 = 45$  drepte

Construiți-le!

TEMA : până în prima oră după vacanță  
manual pag 176-177 / Ex. de la 4 la 15.