

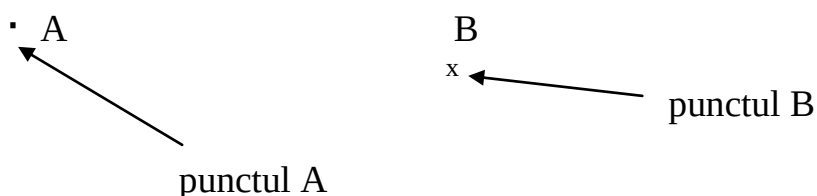
DREAPTA, SEGMENTUL DE DREAPTĂ, MĂSURAREA UNUI SEGMENT DE DREAPTĂ

Geometria este una din cele mai vechi științe. Cuvântul „geometrie” provine din limba greacă (geo = pământ , metron = măsură), deci ar însemna „măsurarea pământului”.

Punctul este cea mai simplă noțiune a geometriei. El nu are definiție, îl putem asemăna cu urma lăsată de un vârf de ac pe o coală de hârtie.

Punctul nu are dimensiuni . El este important pentru locul pe care-l ocupă în spațiu.

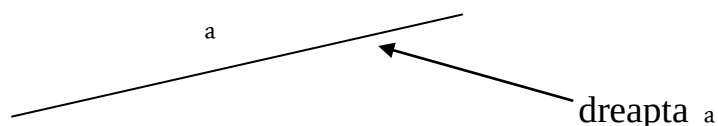
Punctele se notează cu litere mari de tipar.



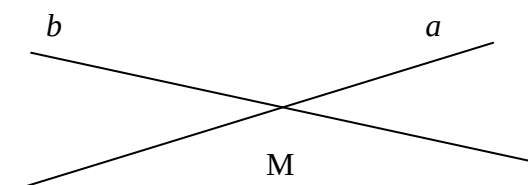
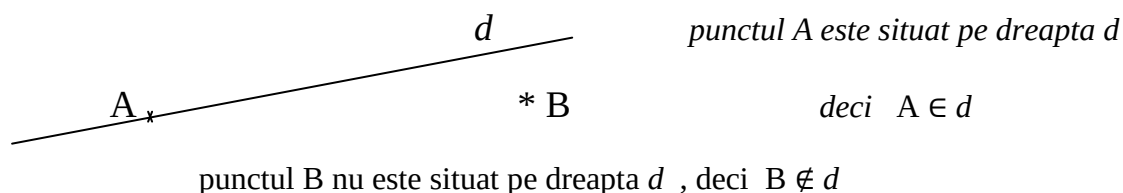
Observație : Un punct nu poate să fie în două locuri diferite în același timp

Dreapta este o mulțime infinită de puncte . Dreapta nu are definiție, o putem asemăna cu un fir bine întins.

Dreptele se notează cu litere mici de mână .



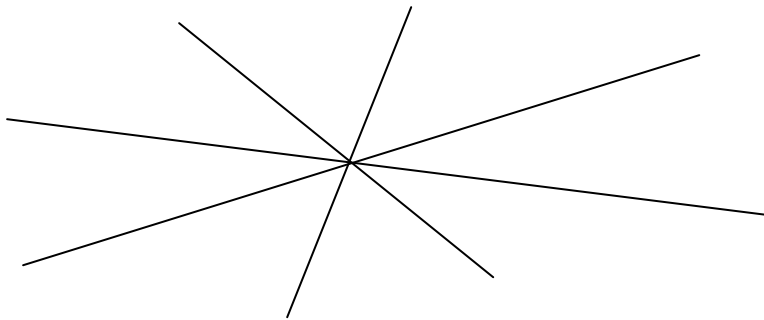
Deoarece dreptele sunt mulțimi de puncte , vom folosi notațiile de la mulțimi.



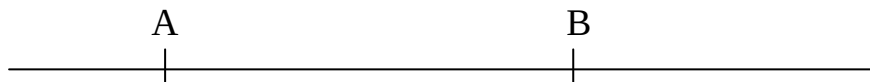
Intersecția dreptelor a și b este
punctul M , deci $a \cap b = \{M\}$

Observație : O dreaptă este nelimitată(nemărginită) la ambele capete.

Printr-un punct putem duce o infinitate de drepte



Prin două puncte distincte trece o singură dreaptă.



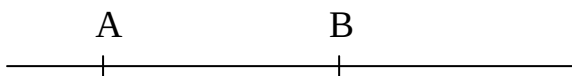
Dreapta ce trece prin punctele A și B se notează cu dreapta AB

Exercițiu : Desenați o dreaptă ce trece prin două puncte A și B. Care pot fi pozițiile unui punct C față de dreapta AB ?



punctul C poate să aparțină dreptei AB,

în acest caz punctele A, B, C sunt **coliniare**

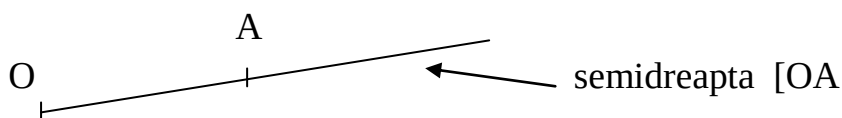


punctul C nu aparține dreptei AB,

în acest caz punctele A, B, C sunt **necoliniare**

^x
C

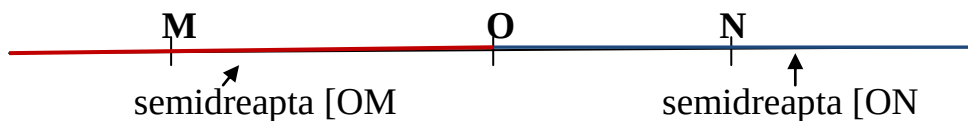
Semidreapta : este porțiunea de dreaptă mărginită la un capăt și nemărginită la celălalt capăt.



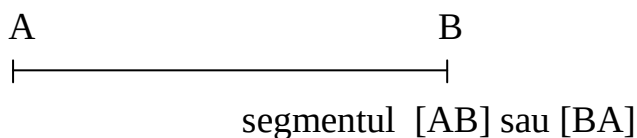
Punctul unde este mărginită semidreapta se numește **originea semidreptei** .

O = originea semidreptei [OA

Observație : Un punct situat pe o dreaptă determină pe aceasta două semidrepte opuse.



Segmentul de dreaptă : este porțiunea de dreaptă mărginită la ambele capete.



A și B se numesc **extremitățile** sau capetele segmentului.

Măsurarea segmentelor

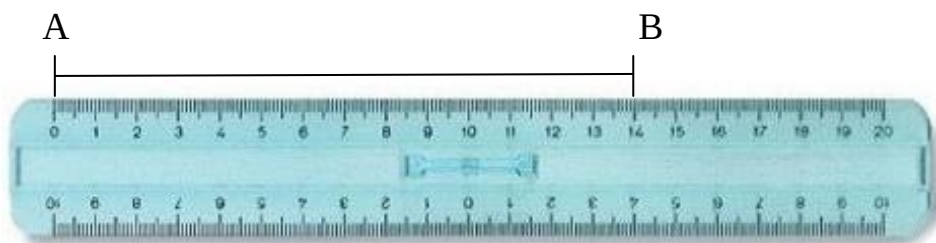
Pentru a măsura segmente de dreaptă avem nevoie de :

- un instrument de măsură (rigla gradată/liniarul , ruleta, metrul de croitorie ...)
- o unitate de măsură (metru, centimetrul, kilometrul , inch-ul ..)

Prin lungimea unui segment se înțelege, de câte ori se cuprinde o unitate de măsură în segmentul dat.

Cum măsurăm segmentele?

Așezăm liniarul ca în figura de mai jos. Trebuie să avem grijă ca să „începem” de la 0 (zero) , deci lui A să-i corespundă 0



Observăm că numărul de „sub” B este 14 , deci lungimea segmentului [AB] este de 14 centimetri .

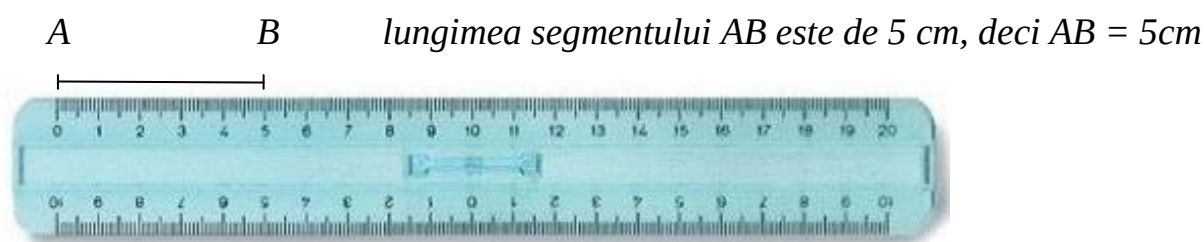
Notăm $AB = 14 \text{ cm}$.

Dacă dorim să desenăm un segment de o anumită lungime, procedăm astfel:

- așezăm liniarul pe hârtie și începând cu numărul 0(zero) trasăm segmentul până la numărul de pe liniar care corespunde lungimii segmentului.

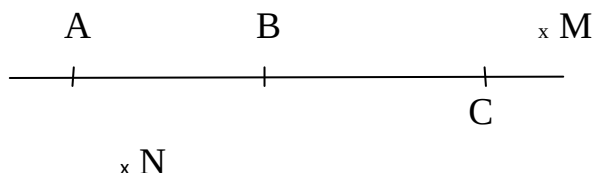
Exemplu : Desenați un segment de 5 cm.

Așezăm liniarul pe hârtie și trasăm un segment de la 0 până la 5 (ca în exemplul de mai jos).



Aplicații :

1. Desenați un segment [PQ] cu lungimea de 3,5 cm.
2. Desenați două semidrepte [AB și [DC care să aibă un punct comun.
3. Desenați un punct A și trei drepte a, b, c cărora să le aparțină punctul A.
4. Desenați figura de mai jos și completați cu simbolurile $\in$ sau $\notin$ pentru a obține propoziții adevărate :



- a) $M \dots\dots AB$
 - b) $C \dots\dots [AB]$
 - c) $B \dots\dots [AC]$
 - d) $N \dots\dots [AC]$
5. Fie pe o dreaptă d punctele A,B,C, în această ordine. Știind că $AB = 4\text{ cm}$ și $BC = 8\text{cm}$, să se determine lungimea segmentului [AC].
 6. Studiați cu atenție figura de mai jos.
 - a) Comparați lungimile segmentelor fără a le măsura;
 - b) Măsurați segmentele și apoi comparați lungimile acestora. Ce observați?

