

Punct, dreaptă, plan, semiplan, semidreaptă, segment

Recomandare: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

CG1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice în contextul în care acestea apar

CS 1.3 Identificarea noțiunilor geometrice elementare și a unităților de măsură în diferite contexte

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

CS 2.3 Utilizarea instrumentelor geometrice pentru a măsura sau pentru a construi configurații geometrice

Rețineți!

Punctul poate fi considerat urma vârfului unui creion bine ascuțit, lăsată pe foaia de hârtie atunci când o atinge. Un punct nu are dimensiune și el se individualizează prin poziția lui.

Notatii:

A

punctul A

$\times M$

punctul M

Definiție: Punctele care ocupă aceeași poziție se numesc **puncte identice**, iar punctele care ocupă poziții diferite se numesc **puncte diferite**.

Putem sugera imaginea unei porțiuni dintr-o **dreaptă** printr-un fir de ață foarte subțire, bine întins. Dreapta este o figură geometrică (**o mulțime de puncte**) și este **nelimitată**. Pentru a reprezenta în desen o dreaptă utilizăm rigla.

Notatii:

dreapta d

sau

dreapta AB



Axioma dreptei

Două puncte distincte determină o **dreaptă** și **numai una**. Orice dreaptă conține **cel puțin două puncte distincte**.

Puncte coliniare

Trei (sau mai multe) puncte sunt **coliniare**, dacă există o **dreaptă care să conțină cele trei puncte**.

Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă

Față de o dreaptă, un punct poate fi:

interior - aparține dreptei $A \in d$

exterior - nu aparține dreptei $M \notin d$



Segmentul are două capete; el este mărginit.

Semidreapta se poate extinde numai într-o parte.

Imaginea unei porțiuni dintr-un **plan** este sugerată prin suprafața apei liniștită dintr-un vas. Descriem planul ca pe o **suprafață netedă, întinsă la nesfârșit** în toate direcțiile, alcătuită din puncte. O dreaptă împarte planul în două **semiplane**.

Aplicații



Nivel 1

Se dau A, B, C trei puncte necoliniare. Ce drepte diferite determină aceste puncte?



Nivel 2

Se consideră piramida cu baza pătrat. Fiecare față a piramidei determină un plan. Câte plane sunt reprezentate în total?



Nivel 3

Un elev vrea să-și vopsească pereții și tavanul camerei sale, care are forma unui cub, folosind două culori. Există două suprafețe vecine vopsite cu aceeași culoare?