

Mediatoarea unui segment.

Construcția mediatoarei unui segment

Tipul lecției: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

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

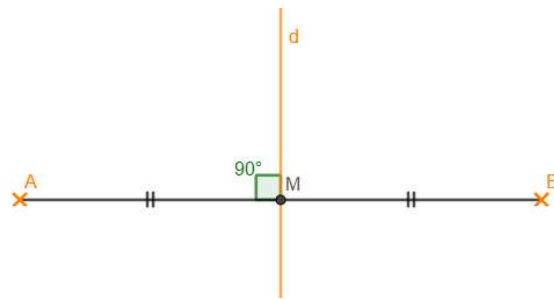
CG 3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

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

Rețineți!



Definiție: Mediatoarea unui segment este dreapta care trece prin mijlocul segmentului și este perpendiculară pe acesta.

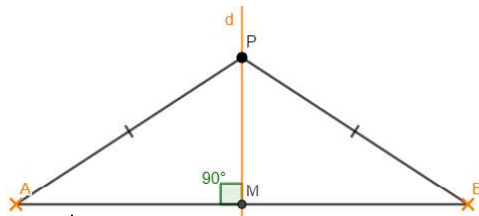


Exemplu: Fie M mijlocul segmentului AB .

$M \in AB$ și $d \perp AB \Rightarrow d$ – mediatoarea segmentului AB .

Proprietatea punctelor de pe mediatoarea unui segment

Orice punct de pe mediatoarea unui segment este egal depărtat de capetele segmentului.



Exemplu:

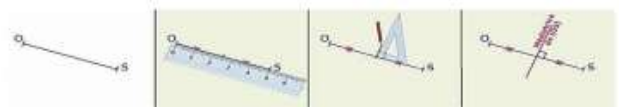
d – mediatoarea lui AB

$P \in d$

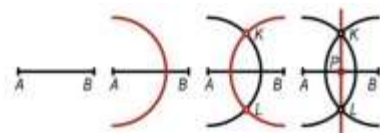
$$\Rightarrow PA = PB$$

Cum construim mediatoarea unui segment?

Construcția cu rigla și echerul



Construcția cu rigla neagrădată și compasul



Aplicații



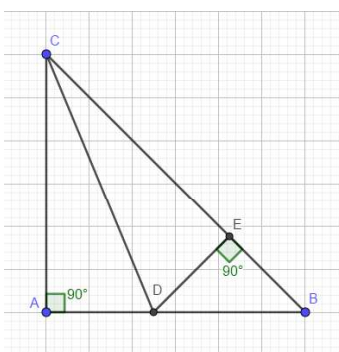
Nivel 1

Fie DM mediatoarea segmentului AB , $M \in AB$. Dacă $\widehat{DAM} = 30^\circ$, atunci măsura unghiului \widehat{BDM} este



Nivel 2

În figura alăturată se știe că $\widehat{BAC} = 90^\circ$, CD este bisectoarea unghiului \widehat{ACB} și $DE \perp BC$. Punctul D se află pe mediatoarea segmentului AE ?



Nivel 3

Se consideră dreptele d_1 și d_2 concurente în O și perpendiculare. Fie punctele $A \in d_1$, $B \in d_2$ și $D \in d_2$, ordinea fiind D, O, B . Semidreapta OC este bisectoarea unghiului \widehat{AOB} , iar semidreapta OE bisectoarea unghiului \widehat{AOD} . Pe dreapta EO se consideră punctul F în așa fel încât $EO = OF$, în ordinea E, O, F . Stabiliți mediatoarea segmentului EF .