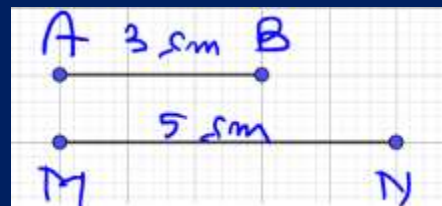


Asemănarea triunghiurilor

Def: prin raportul a două segmente înțelegem raportul lungimilor acestora exprimate în aceeași unitate de măsură.

AB= 3cm MN=5cm

Prin raportul dintre [AB] și [MN] înțelegem:



$$\frac{AB}{MN} = \frac{3 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = \frac{3}{5} \Rightarrow \text{raportul a două segmente nu depinde de unitatea de măsură aleasă.}$$

$$\frac{3 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = \frac{30 \text{ mm}}{50 \text{ mm}} = \frac{0,03 \text{ m}}{0,05 \text{ m}} = \frac{3}{5} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{GRESIT:} \\ \frac{3 \text{ cm}}{5 \text{ m}} ? \end{array} \right.$$

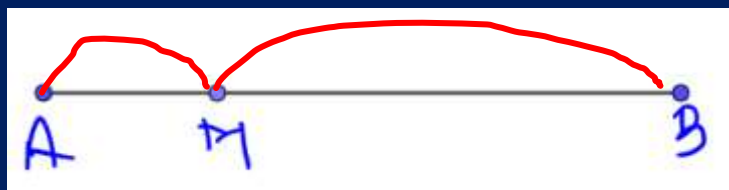
Def: două șiruri ordonate de segmente se numesc proporționale dacă șirurile formate respectiv cu lungimile acestora sunt direct proporționale (exprimate în aceeași unitate de măsură).

Exemplu: AB=2dm, BC=6dm, CD=8dm
EF=3dm, FG=9dm, GH=12 dm $\Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} \Rightarrow$

$$(2; 6; 8) \text{ dp } (3; 9; 12) \Rightarrow (AB, BC, CD) \text{ dp } (EF, FG, GH)$$

Împărțirea unui segment într-un raport dat

Obs: există un unic punct în interiorul unui segment care împarte segmentul într-un raport dat.



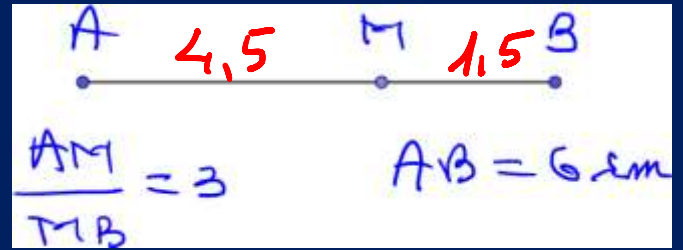
$$\text{Fie } [AB] \quad \left\{ \begin{array}{l} r > 0 \\ \Rightarrow \exists! M \in (AB) \text{ c.} \hat{=} \frac{AM}{MB} = r \end{array} \right.$$

$$\frac{AM}{MB} = \frac{r}{1} \Leftrightarrow \frac{AM}{AM+MB} = \frac{r}{r+1} \Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{r}{r+1} \Rightarrow$$

$$AM = \frac{x}{x+1} \cdot AB$$

$$\frac{x}{2} = \frac{3}{5} \Rightarrow x = \frac{2 \cdot 3}{5}$$

$$\frac{AM}{MB} = \frac{3}{1} \Rightarrow \frac{AM}{AM+MB} = \frac{3}{3+1} \Rightarrow$$



$$\Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{3}{4} \Rightarrow AM = \frac{3 \cdot AB}{4}$$

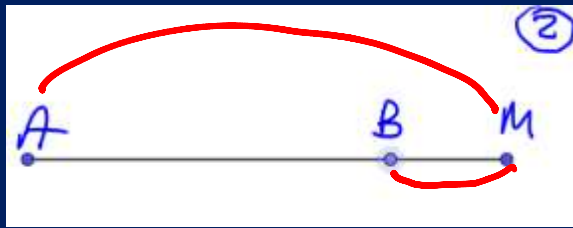
$$\text{Ex: } AB = 6 \text{ cm}$$

$$x = 3$$

$$AM = \frac{3 \cdot 6}{4} = \frac{3 \cdot 3}{2} = \frac{9}{2} = 4.5 \text{ (cm)} \quad \left\{ \begin{array}{l} MB = 6 - 4.5 \\ MB = 1.5 \text{ cm} \end{array} \right.$$

$$\text{Probă: } \frac{AM}{MB} = \frac{4.5}{1.5} = \frac{\frac{45}{10}}{\frac{15}{10}} = \frac{45}{15} \cdot \frac{10}{10} = 3$$

Obs: există un unic punct în exteriorul unui segment, pe dreapta suport a acestuia, care împarte segmentul într-un raport dat, raport diferit de 1.



$$\left. \begin{array}{l} M \in AB \setminus [AB] \\ x > 0; x \neq 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AM}{MB} = x$$

Dacă $x < 1$

Dacă $x > 1$

Temă: 1, 2, 3 / 136

...

u

1. 1. 1. /