

PARTAGER UN SEGMENT EN LONGUEURS EGALES

1. Construction avec le compas

Étant donné un segment $[AB]$ de longueur quelconque, il s'agit de le partager en un nombre quelconque de segments de même longueur;

Par exemple, si on veut le partager en 7 parties égales :

Méthode de construction :

Tracer un demi droite $[Ax)$.

Sur $[Ax)$, placer un point M_1 .

Tracer un arc de cercle de centre M_1 , passant par A ; il recoupe $[Ax)$ en M_2 .

Tracer un arc de cercle de centre M_2 , passant par M_1 , il recoupe $[Ax)$ en M_3 .

Tracer un arc de cercle de centre M_3 , passant par M_2 ; il recoupe $[Ax)$ en M_4 .

Tracer un arc de cercle de centre M_4 , passant par M_3 ; il recoupe $[Ax)$ en M_5 .

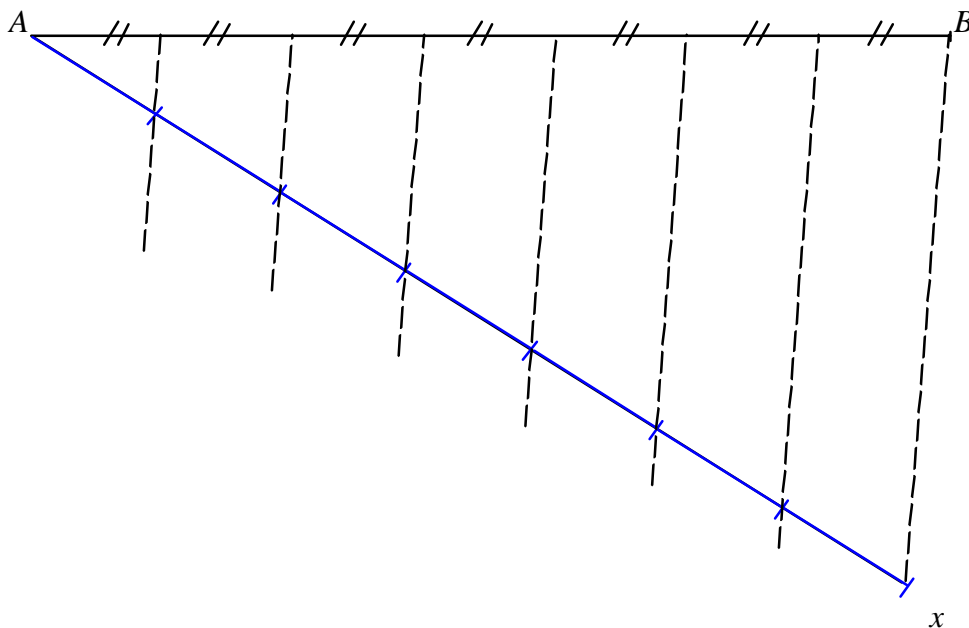
Tracer un arc de cercle de centre M_5 , passant par M_4 ; il recoupe $[Ax)$ en M_6 .

Tracer un arc de cercle de centre M_6 , passant par M_5 ; il recoupe $[Ax)$ en M_7 .

On a ainsi placé 7 points sur $[Ax)$ tels que

$AM_1 = M_1M_2 = M_2M_3 = M_3M_4 = M_4M_5 = M_5M_6 = M_6M_7$.

Tracer ensuite les droites parallèles à (M_7B) passant par chacun des points M_1, M_2, M_3, M_4, M_5 , et M_6 . Elles coupent le segment $[AB]$ en six points qui font apparaître les segments de longueur égale sur $[AB]$



2. Construction sur un quadrillage

Pour partager facilement et rapidement un segment placé sur un quadrillage, il faut tout d'abord que ses extrémités soient placées sur des nœuds du quadrillage (là où se coupent une ligne horizontale et une ligne verticale).

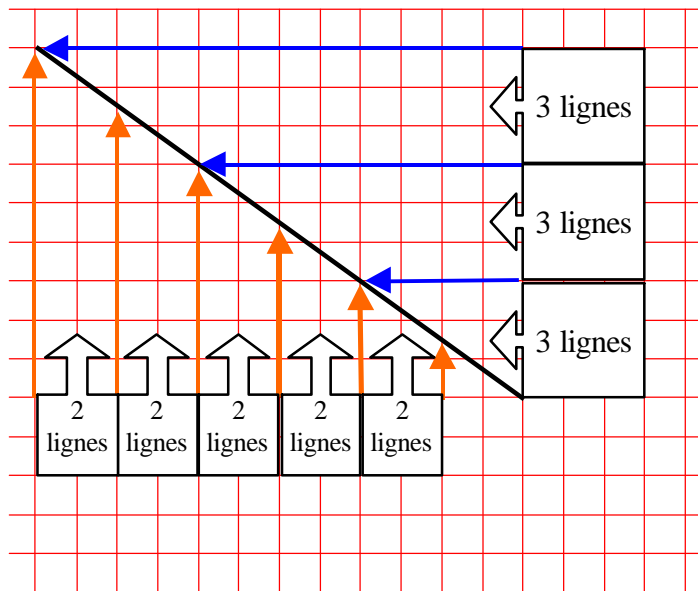
Et ce, afin que l'on puisse compter le nombre de lignes qui traversent le segment.

Ici, par exemple, le segment est traversé verticalement par 12 lignes, et horizontalement par 9 lignes.

On va donc pouvoir le partager en 9, ou en 3 par les lignes horizontales.

Et en 12, ou en 6, ou en 4, ou 2 par les lignes verticales.

Sur cette figure, on a choisi de le partager en 3 en le coupant horizontalement par des bandes de 3 lignes. Et en 6, en le coupant verticalement par des bandes de 2 lignes.



Si le segment n'est pas placé correctement, on peut toujours le déplacer à l'aide du compas afin qu'il soit traversé par le nombre de lignes souhaité.

Par exemple, dans la figure ci-contre, on veut couper le segment $[AB]$ en 5 parties. On trace donc un arc de centre A de rayon AB de sorte à obtenir un autre segment $[AB']$ qui sera traversé par 10 lignes horizontales.

