

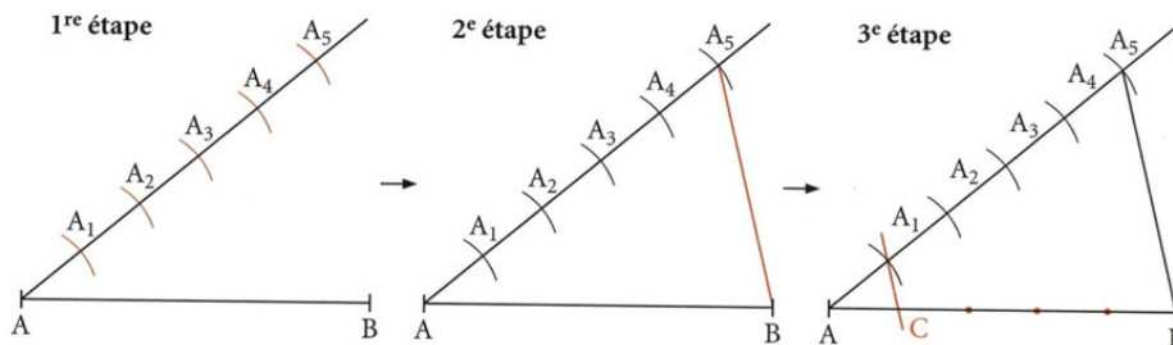
LES PARTAGES DE SEGMENTS

Calculer une longueur avec le théorème de Thalès

RAISONNER



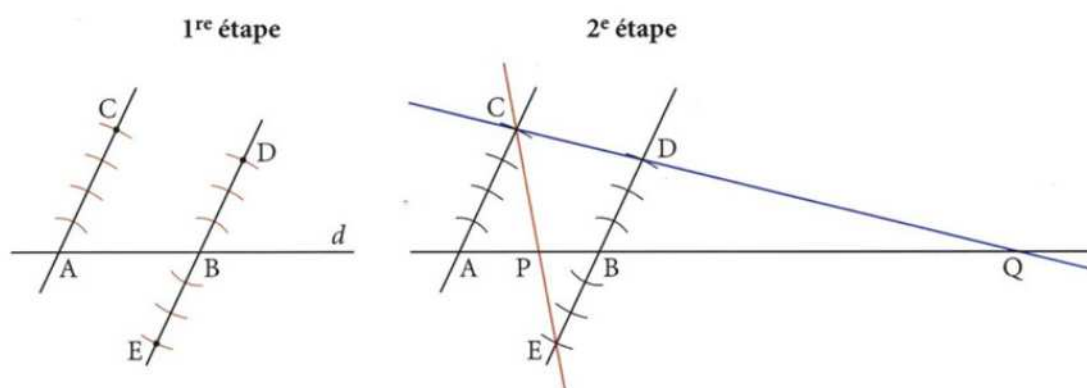
PARTIE A Il s'agit de partager le segment [AB] en cinq parties de même longueur.



- 1 Tracer un segment [AB].
- 2 Tracer une demi-droite d'origine A.
- 3 Sur cette demi-droite, placer cinq points A_1, A_2, A_3, A_4 et A_5 en reportant une même longueur.
- 4 Tracer la parallèle à (A_5B) sur passant par A_1 . Elle coupe (AB) en C.
- 5 Montrer que $\frac{AC}{AB} = \frac{1}{5}$. En déduire que $AC = \frac{1}{5}AB$.
- 6 Reporter la longueur AC sur le segment [AB]. On obtient ainsi le partage voulu.

Avec la même méthode, on peut partager [AB] en autant de parties de même longueur que l'on veut.

PARTIE B Il s'agit de placer sur une droite (AB) deux points P et Q tels que $\frac{PA}{PB} = \frac{QA}{QB} = \frac{4}{3}$.



- 1 Tracer une droite d et placer deux points A et B sur cette droite.
- 2 Tracer deux droites parallèles passant par A et B.
- 3 Placer, en reportant une même longueur, les points C, D et E tels que $AC = 4$ et $BD = BE = 3$.
- 4 Tracer les droites (CE) et (CD). Elles coupent d en P et Q.
- 5 Montrer que $\frac{PA}{PB} = \frac{4}{3}$ et que $\frac{QA}{QB} = \frac{4}{3}$.
- 6 Reporter la longueur AC sur le segment [AB]. On obtient ainsi le partage voulu.

Avec la même méthode, on peut placer des points P et Q tels que $\frac{PA}{PB} = \frac{QA}{QB} = \frac{p}{q}$ où p et q sont des entiers naturels distincts (q non nul). Que se passe-t-il si $p = q$?