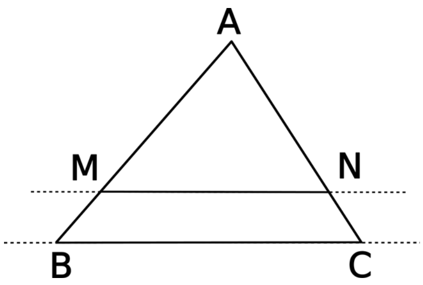
Le théorème de Thalès.

I. Le théorème version 4ième.

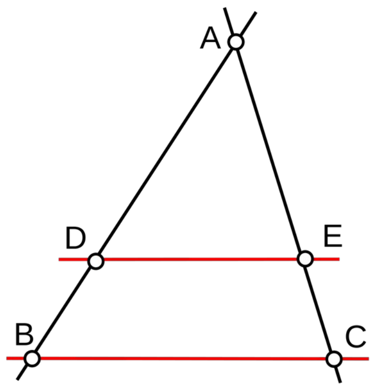
Théorème : Considérons un triangle ABC, et deux points M et N tels que $M \in [AB]$ et $N \in [AC]$.
On dit que les triangle ABC et AMN sont emboîtés en A.

Si les droites (MN) et (BC) sont **parallèles,**

alors $\dfrac{AM}{AB} = \dfrac{AN}{AC} = \dfrac{MN}{BC}$ ***(égalité de Thalès)***



Exemple : Dans l'exemple à droite, $D \in [AB]$ et $E \in [AC]$.
On sait que AD = 5cm, BC = 6 cm et DE = 4 cm.
De plus, les droites (DE) et (BC) sont **parallèles**.



Calcul de la longueur AB (rédaction à connaître) :

II. La réciproque du théorème de Thalès

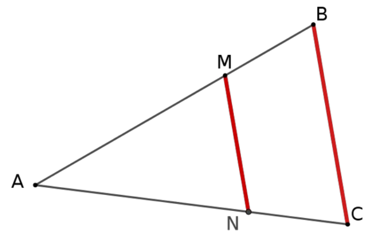
Le théorème dit : SI droites // ALORS égalité de Thalès.
On l'utilise pour calculer une longueur.

La réciproque dit: SI égalité de Thalès ALORS droites //.
On l'utilise pour montrer que deux droites sont parallèles.

Réciproque : Étant donné un triangle ABC et deux points M et N tels que $M \in [AB]$ et $N \in [AC]$

Si $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ **alors** les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

Montrer que (MN) et (BC) sont parallèles (rédaction à connaître) :



Suppléments

Définition : Le **quotient** de deux nombres *a* et *b* *(avec* $b \neq 0$*)* est le nombre qui donne **a** quand on le multiplie par **b**.

Il est noté $a : b$ ou $\frac{a}{b}$. On a donc la formule $b \times \frac{a}{b} = a$.

Exemple : Le quotient de 10 par 4 est $\frac{10}{4} = 2{,}5$. En effet, on a bien $4 \times 2{,}5 = 10$.

Définition : Deux figures sont dites semblables si elles ont la même forme (mais pas forcément la même taille).

Propriété : Deux figures semblables sont liées par un **coefficient multiplicateur** permettant de passer des mesures d'une figure à celles l'autre en multipliant.
Ce coefficient est noté **CM**.

Définition : Si le coefficient est supérieur à 1, on parle d'**agrandissement.**
Si le coefficient est inférieur à 1, on parle de **réduction**.

Deux figures semblables