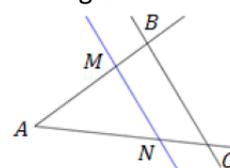


SAVOIR UTILISER LA PROPRIETE DE THALES

▪ **Quand** utiliser la propriété de Thalès ?

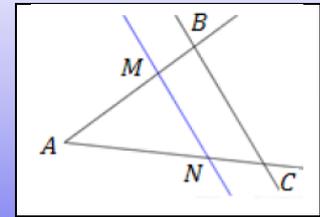
On utilise la propriété de Thalès **pour calculer des distances** dans un triangle où l'on a tracé une parallèle à l'un des côtés. (Voir figure clé ci-contre)

Figure clé :



Exemple :

Soit ABC un triangle tel que :
 $AB = 5\text{ cm}$; $AC = 6\text{ cm}$ et $BC = 4\text{ cm}$
 Le point M appartient au segment $[AB]$ avec $AM = 4,5\text{ cm}$.
 Soit la parallèle à la droite (BC) passant par M , elle recoupe (AC) en N .
Question : Calculer AN et MN



Méthode :

Dans les triangles AMN et ABC ,
 Comme :

- $M \in [AB]$
- $N \in [AC]$
- $(MN) // (BC)$

Signaler que les **trois conditions** d'application de la propriété de Thalès sont bien réunies.

Alors, d'après la **propriété de Thalès**, on a :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

Les trois numérateurs sont les **trois côtés du premier triangle**

Les trois dénominateurs sont les **trois côtés « correspondants » du second triangle**

On remplace par les valeurs numériques :

$$\frac{4,5}{5} = \frac{AN}{6} = \frac{MN}{4}$$

On détermine les longueurs manquantes grâce à la propriété des produits en croix égaux

Donc $AN = \frac{6 \times 4,5}{5} = 5,4\text{ cm}$ et $MN = \frac{4 \times 4,5}{5} = 3,6\text{ cm}$

▪ **A vous de jouer :**

La figure n'est pas en vraie grandeur et n'est pas à reproduire.

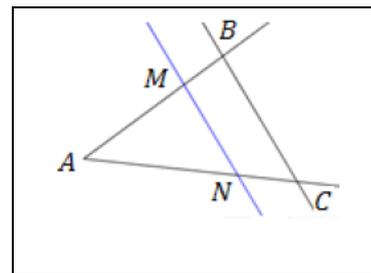
Soit ABC un triangle tel que :

$$AB = 5\text{ cm} ; AC = 6\text{ cm} \text{ et } BC = 4\text{ cm}$$

Le point M appartient au segment $[AB]$ avec $AM = 4,5\text{ cm}$.

Soit la parallèle à la droite (BC) passant par M , elle recoupe (AC) en N .

Question : Calculer AN et MN



Rédaction type :

Dans les triangles ... et ... ,
 Comme :

- $\dots \in [\dots]$
- $\dots \in [\dots]$
- $(\dots) // (\dots)$

Alors, d'après la **propriété de Thalès**, on a :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

On remplace par les valeurs numériques :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Donc $\dots = \frac{\dots \times \dots}{\dots} = \dots\text{ cm}$