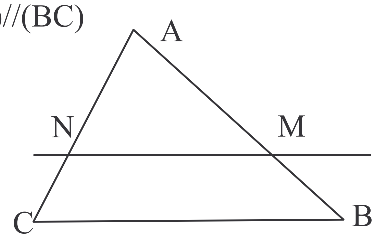
TRIANGLES ET PARALLELES

1 Triangles et côtés proportionnels

(MN)//(BC)



On obtient :
les longueurs des côtés de AMN sont proportionnelles aux longueurs des côtés correspondants de ABC

Propriété

ABC triangle avec M point de [AB] et N point de [AC]
Si (MN) parallèle à (BC) alors les longueurs des côtés de AMN sont proportionnelles aux longueurs des côtés correspondants de ABC

2 Autre formulation

Le tableau suivant est un tableau de proportionnalité

Côtés de AMN	AM	AN	MN
Côtés de ABC	AB	AC	BC

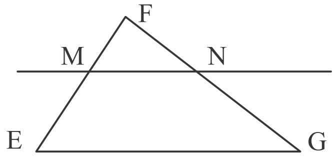
on a donc $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ La propriété précédente peut donc s'écrire :

Propriété

ABC triangle avec M point de [AB] et N point de [AC]
Si (MN) parallèle à (BC) alors $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

Cette propriété est appelée :
« propriété des 3 rapports égaux » ou bien « propriété de Thalès appliquée au triangle »

Exercice type



EFG triangle tel que EF = 5, FG = 6 et EG = 4
M point de [EF] tel que FM = 2
(MN) parallèle à (EG) coupe [FG] en N
Calculer FN

Dans le triangle EFG on a

$\begin{cases} \text{M point de [EF]} \\ \text{N point de [FG]} \\ \text{(MN)//(EG)} \end{cases}$ *donc d'après la propriété de 3 rapports égaux* $\frac{FM}{FE} = \frac{FN}{FG} = \frac{MN}{EG}$

On remplace :

$\frac{2}{5} = \frac{FN}{6}$ *donc* $FN = \frac{2 \times 6}{5}$ *donc* $FN = \frac{12}{5}$