

Le théorème de Thalès

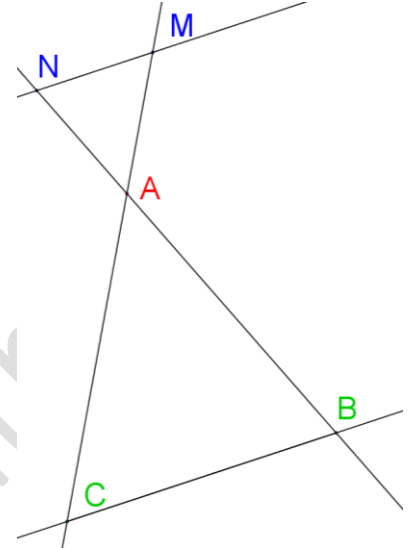
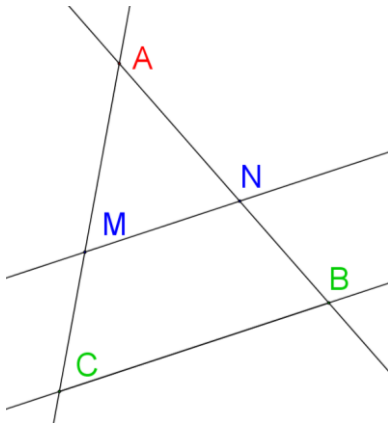
Si (BN) et (CM) sont deux droites sécantes en A et si (MN) est parallèle à (BC) alors les longueurs des côtés des triangles ABC et AMN sont proportionnelles, c'est-à-dire :

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

↑ 1ers côtés
 ↑ 2èmes côtés
 ↑ 3èmes côtés

← Le petit triangle AMN
 ← Le grand triangle ABC

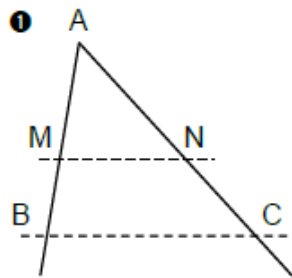
Configuration de Thalès : les 2 figures clés



Remarque :

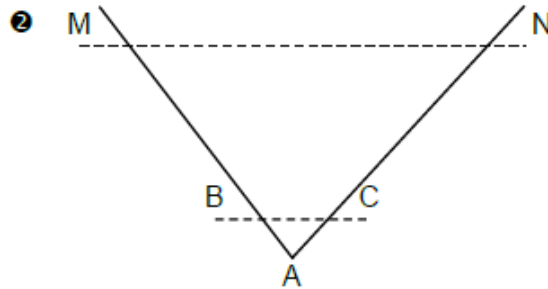
- Un triangle est « un agrandissement ou une réduction » de l'autre.
- Un triangle est « une homothétie » de l'autre.
- Les deux triangles sont semblables.

Application 1 : Les droites en pointillés sont parallèles. Retrouver pour chaque figure les deux triangles et les deux droites parallèles, puis écrire l'égalité de rapports correspondante :



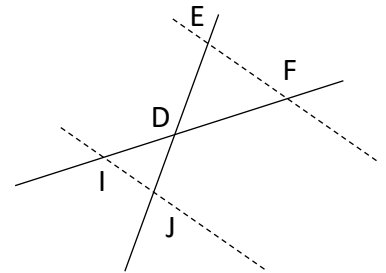
Petit triangle :
 Grand triangle :
 Droites : (.....) // (.....)

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



Petit triangle :
 Grand triangle :
 Droites : (.....) // (.....)

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



Petit triangle :
 Grand triangle :
 Droites : (.....) // (.....)

$$\frac{DE}{DJ} = \frac{DF}{DI} = \frac{EF}{IJ}$$

Correction :

Petit triangle : AMN
 Grand triangle : ABC
 Droites : (MN) // (BC)

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

Correction :

Petit triangle : ABC
 Grand triangle : AMN
 Droites : (MN) // (BC)

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

Correction :

Petit triangle : DJI
 Grand triangle : DEF
 Droites : (EF) // (IJ)

$$\frac{DE}{DJ} = \frac{DF}{DI} = \frac{EF}{IJ}$$