Utiliser le théorème de Thalès

13 octobre 2016

Sommaire

I. Homothéties

II. Théorème de Thalès

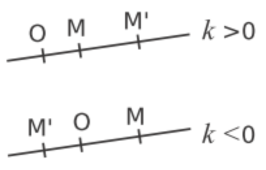
III. Réciproque du théorème de Thalès

Homothéties

Définition

Le point M' est l'image du point M par l'**homothétie de centre O et de rapport k** (k est un nombre différent de 0) lorsque :

- si k est positif : $M' \in [OM)$ ou si k est négatif : $O \in [MM']$
- $OM' = k \times OM$ si k est positif, $OM' = -k \times OM$ si k est négatif.



Homothéties

Remarque

- Si $k > 1$ ou $k < -1$,

Homothéties

Remarque

- Si $k > 1$ ou $k < -1$, la figure est un agrandissement de la figure initiale.

Homothéties

Remarque

- Si $k > 1$ ou $k < -1$, la figure est un agrandissement de la figure initiale.
- Si $-1 < k < 0$ ou $0 < k < 1$,

Homothéties

Remarque

- Si $k > 1$ ou $k < -1$, la figure est un agrandissement de la figure initiale.
- Si $-1 < k < 0$ ou $0 < k < 1$,la figure est une réduction de a figure initiale.

Propriétés

Par une homothétie de rapport k, l'image :

- d'une droite est une droite qui lui est parallèle ;
- d'un segment $[MN]$ est un segment $[M'N']$ de longueur $k \times MN$ (si $k > 0$) ou $-k \times MN$ (si $k < 0$)

Sommaire

I. Homothéties

II. Théorème de Thalès

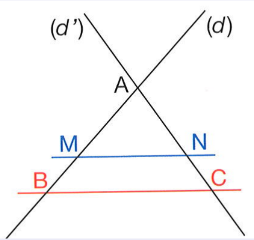
III. Réciproque du théorème de Thalès

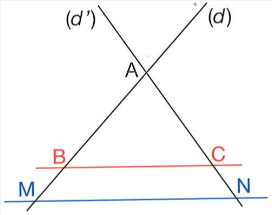
Propriété

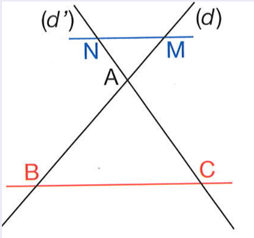
Si deux droites (BM) et (CN) sécantes en A sont coupées par deux droites parallèles (BC) et (MN), **alors :**

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

Configurations de Thalès







Le triangle AMN est l'image du triangle ABC par une homothétie de centre A.

Sommaire

I. Homothéties

II. Théorème de Thalès

III. Réciproque du théorème de Thalès