

Théorème de Thalès avec Geogebra.

Geogebra est un logiciel de géométrie dynamique, il permet de créer des figures géométriques et de modifier les paramètres de façon instantanée.

Activité 1

Objets libres

- A = (6.26, 5.48)
- B = (9.62, -2.36)
- C = (2.56, -0.7)

Objets dépendants

- a = 7.25
- b = 7.2
- c = 8.53
- poly1 = 24.89

Placer des points

Tracer un triangle quelconque

Déplacer
Déplacer ou sélectionner un ou des objets(Ctrl) (Raccourci=Esc)

Placer des points sur les côtés [AC] et [AB]. Renommer ces points respectivement en M et N (clic droit sur le point dans le menu contextuel renommer). Tracer le segment entre les deux points, M et N : garder le doigt appuyé sur le bouton gauche de la souris. Un clic sur segment entre deux points puis sur M, puis sur N.

Objets libres

- A = (6.26, 5.48)
- B = (9.62, -2.36)
- C = (2.56, -0.7)

Objets dépendants

- M = (4.2, 2.2)
- N = (8.3, 0.5)
- a = 7.25
- b = 7.2
- c = 8.53
- poly1 = 24.89

Droite passant par deux points
Deux points [créés ou non]

Segment entre deux points

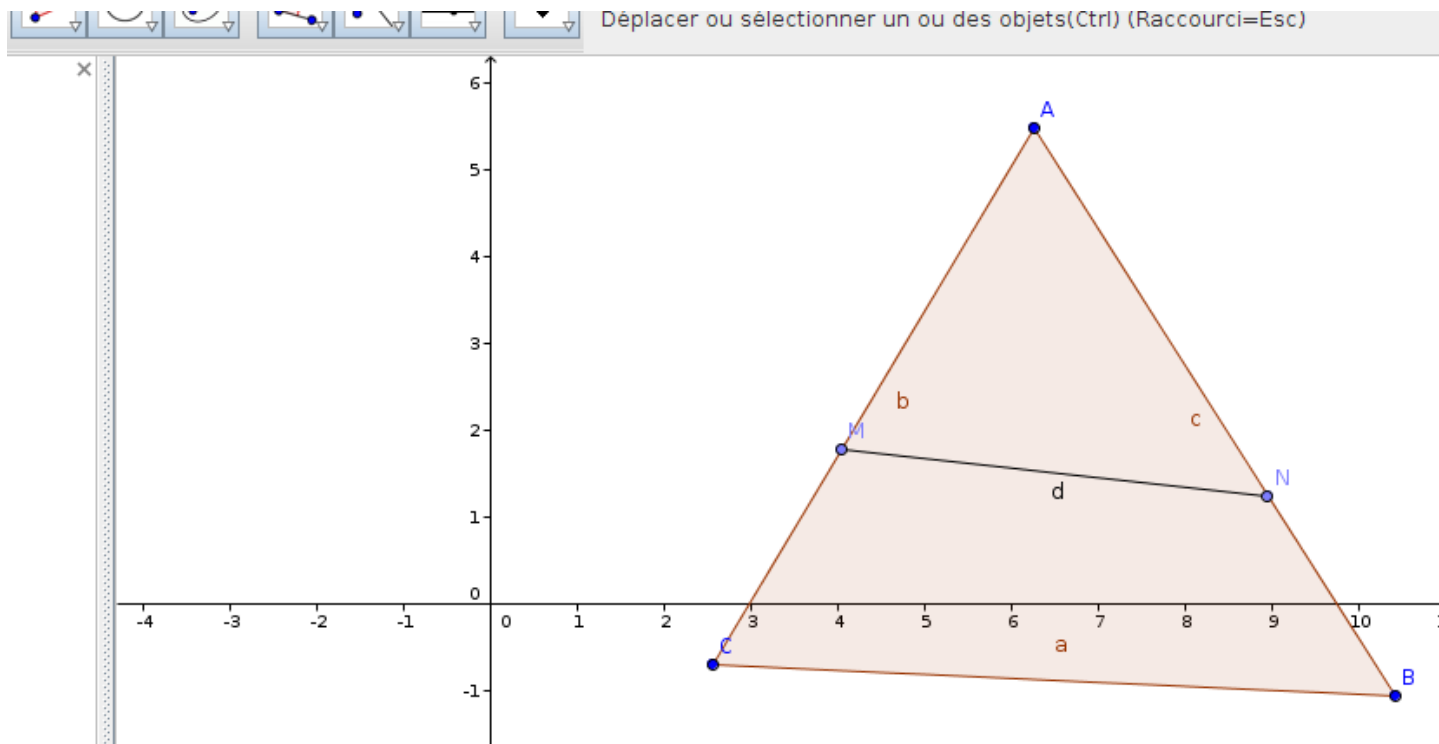
Segment créé par un point et une longueur

Demi-droite passant par deux points

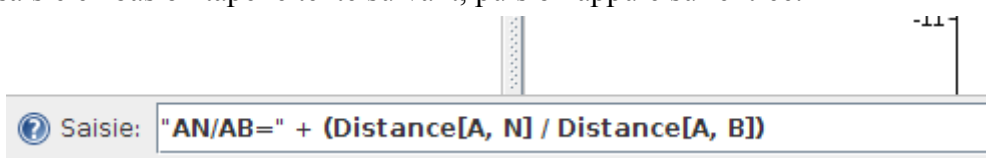
Vecteur

Représentant

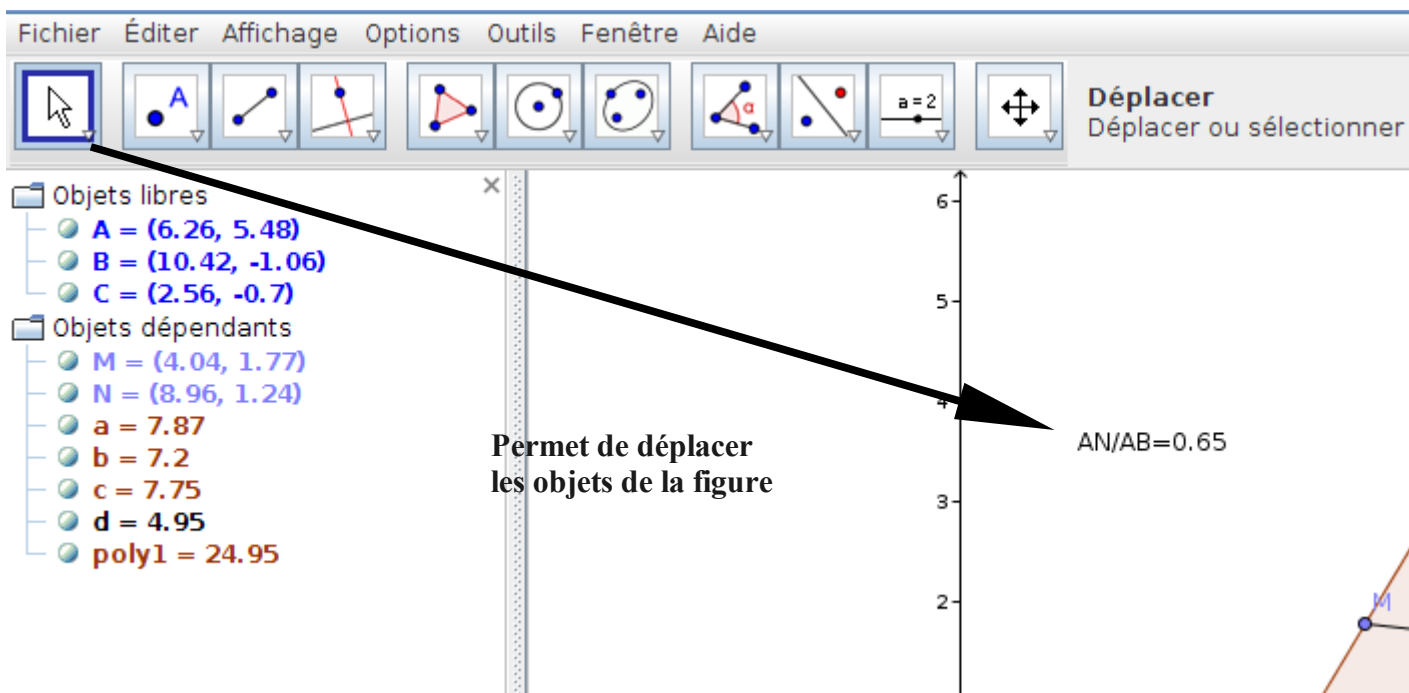
On obtient la figure suivante.

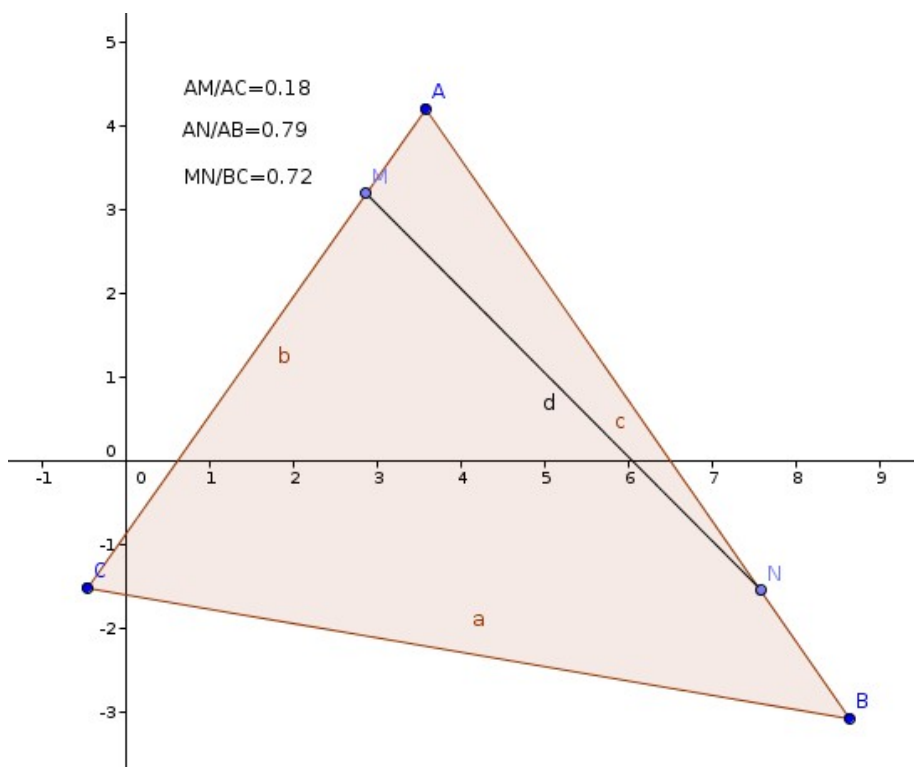


Dans la zone de saisie en bas on tape le texte suivant, puis on appuie sur entrée.

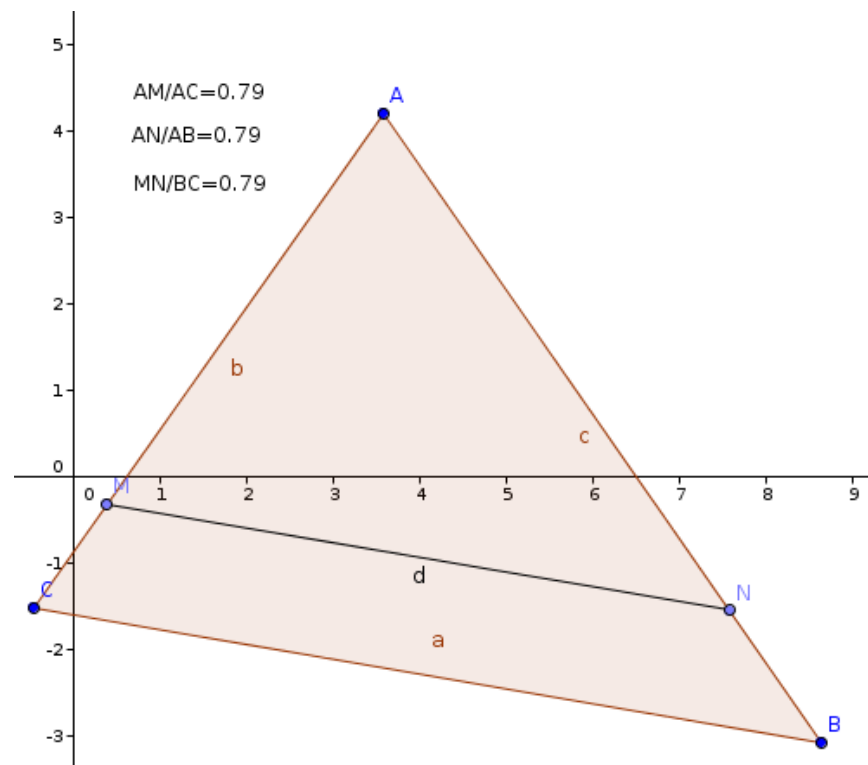


Il apparaît alors sur la figure le rapport AN/AB et la valeur de ce rapport. On peut le déplacer n'importe où sur la figure en utilisant la flèche. On procède de la même façon pour les rapports AM/AC et MN/BC. On obtient la figure de la page suivante (1).








(1)



(2)

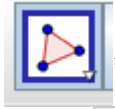
Déplacer le point M de façon à ce que les trois rapports soient égaux. On obtient la figure précédente (2). Placer un point sur le segment [MN], puis tracer la perpendiculaire au segment [MN] passant par ce point.

- Cliquer sur l'icône , cliquer sur le point que vous avez placé puis cliquer sur le segment [MN].
- Cliquer sur l'icône angle , sur le segment [MN] et la perpendiculaire,
- Cliquer sur l'icône angle , sur le segment [BC] et la perpendiculaire.

On obtient la figure suivante.

Activité 2

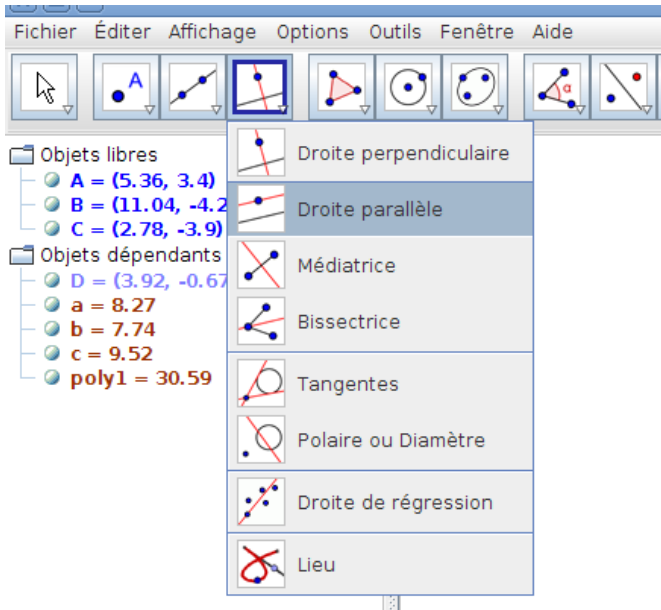
- Tracer un triangle



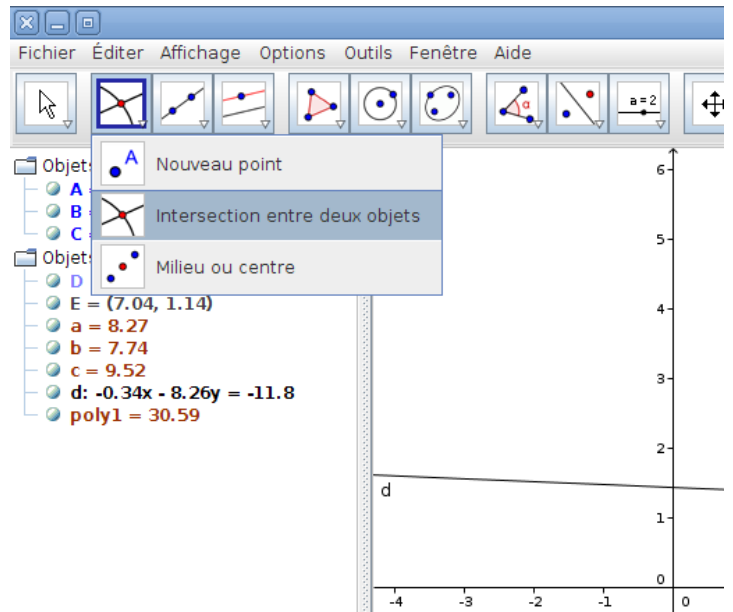
- Placer un point sur [AC]



- Tracer la parallèle à [BC] passant par D. Un clic sur droite parallèle, un clic sur le point D, un clic sur le segment [BC] (3)
- Placer le point E intersection de la droite (d) et du segment [AB]. Un clic sur intersection entre deux objets, un clic sur le segment [AB], un clic sur la droite (d) (4)

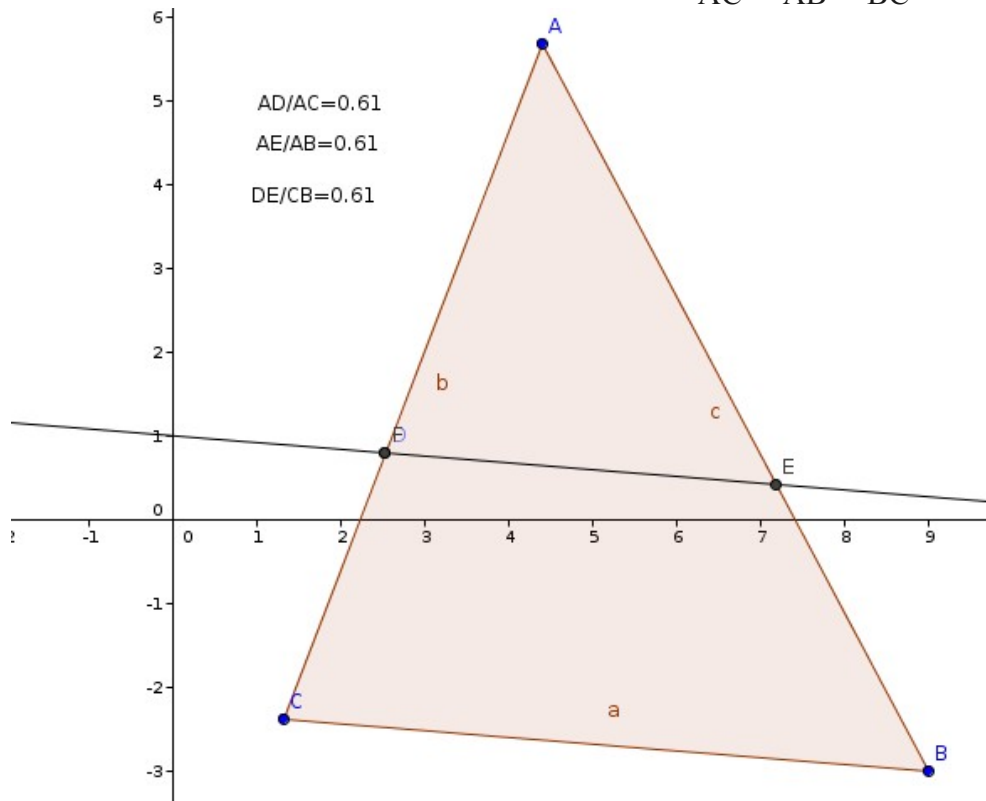


(1)



(2)

- Sur la figure donnez en vous servant de l'activité 1 les rapports $\frac{AD}{AC}$, $\frac{AE}{AB}$, $\frac{DE}{BC}$. On obtient la figure suivante.



Changer les dimensions du triangle en déplaçant A, B ou C. Que constatez vous pour les rapports ?

.....

.....

.....

.....

.....

Déplacer le point D sur le segment [AC]. Que constatez vous pour les rapports ?

.....

.....

.....

.....

.....

Conclusion

.....

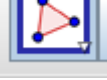

.....

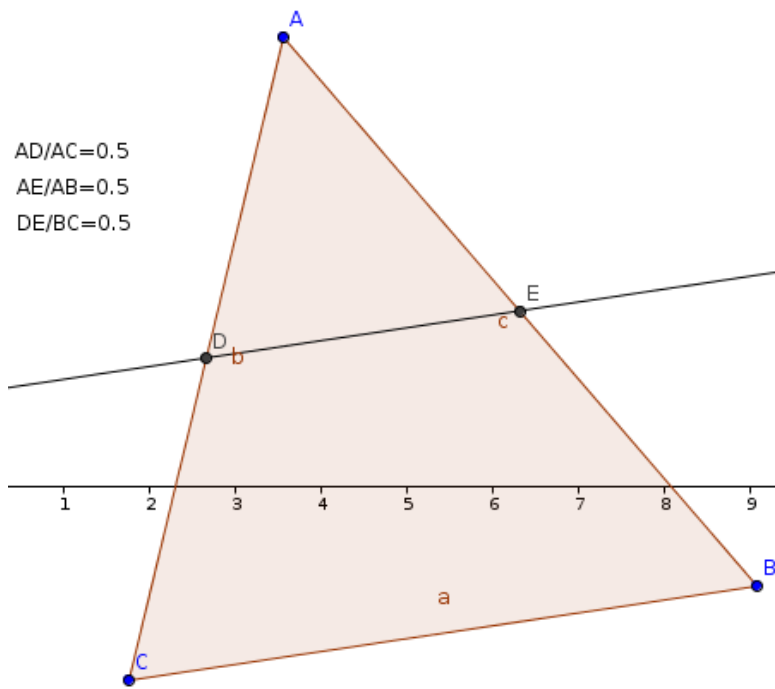
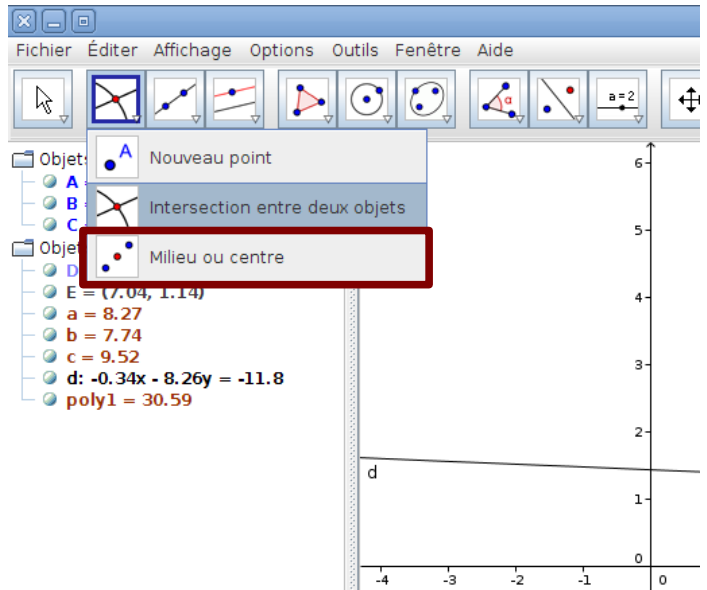
.....

.....

.....

Activité 3

- Tracer un triangle 
- Placer le milieu de [AC], placer le milieu de [AB]
- Tracer la droite passant par les points D et E, 
- Sur la figure donner en vous servant de l'activité 1 les rapports $\frac{AD}{AC}$, $\frac{AE}{AB}$, $\frac{DE}{BC}$. On obtient la figure



suivante.

Changer les dimensions du triangle en déplaçant A, B ou C. Que constatez vous ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....