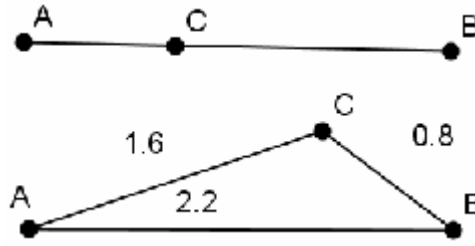


Inégalité triangulaire

Propriété :1

A et B et C trois points distincts :

- Si C appartient à $[AB]$, alors : $AB = AC + CB$
- Si C n'appartient pas à $[AB]$, alors : $AB < AC + CB$



I. المتفاوتة المثلثية :

خاصية :1

- إذا كانت C و B و A ثلاث نقاط مختلفة. إذا كانت C تنتمي إلى القطعة $[AB]$ فإن : $AB = AC + CB$
- إذا كانت C لا تنتمي إلى القطعة $[AB]$ فإن : $AB < AC + CB$

On a aussi :

$$BC < BA + AC \quad \text{et} \quad AC < AB + BC$$

ولدينا كذلك :

On en déduit :

و منه نستنتج ما يلي :

Propriété :2

Dans tout triangle, la longueur d'un côté est plus grande que la somme des longueurs des deux autres.

استنتاج :

في كل مثلث ، يكون طول أي ضلع من أضلاعه أصغر من مجموع طولي الضلعين الآخرين .

Exploitation de cette propriété :

Est-il possible de dessiner le triangle ABC tel que :

$$AB = 3 \quad ; \quad AC = 4 \quad ; \quad BC = 10$$

توظيف الخاصية :

هل يمكن إنشاء مثلث ABC بحيث :

On remarque que :

$$AB + BC = 3 + 4 = 7 < 10 = BC$$

نلاحظ أن

Ce qui n'est pas possible d'après la propriété précédente. Ce qui fait la construction du triangle ABC est impossible.

وهذا غير ممكن حسب الخاصية ، وبالتالي فإن إنشاء المثلث ABC غير ممكن.

Comment construire un triangle dont les côtés sont connus :

كيف ننشئ مثلثاً أضلاعه معلومة :

Exemple :

Construire le triangle ABC tel que :

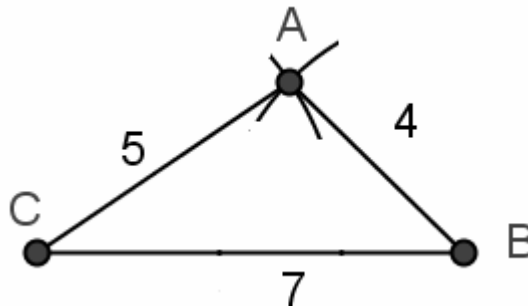
$$AB = 5 \text{ cm} \quad ; \quad AC = 4 \text{ cm} \quad ; \quad BC = 7 \text{ cm}$$

أنشئ المثلث ABC بحيث :

Méthode de construction :

طريقة الإنشاء :

- * On dessine l'un des côtés , par exemple BC de longueur 7cm avec la règle.
- * On dessine un arc du cercle de centre B et de rayon 4cm .
- * On dessine un arc du cercle de centre C et de rayon 5cm .
- * Le point est l'intersection des deux arcs précédents



* نرسم أحد الأضلاع مثلاً BC الذي طوله 7cm بواسطة المسطرة .

* نرسم قوساً من الدائرة التي مركزها B وشعاعها 4cm .

* نرسم قوساً من الدائرة التي مركزها C وشعاعها 5cm .

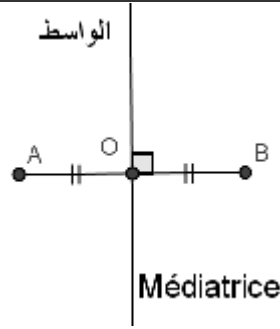
* النقطة A هي تقاطع القوسين السابقين .

Médiatrice d'un segment :

II. واسط القطعة :

Définition :

La médiatrice d'un segment est la droite passant par le milieu de ce segment et qui est perpendiculaire à son support.

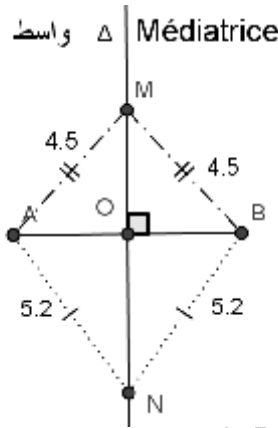


(1) تعريف :

واسط القطعة هو المستقيم المار من منتصف القطعة وعمودي على حاملها .

Propriété :1

Tout point de la médiatrice se trouve à la même distance des extrémités de ce segment.



(2) خاصية 1:

كل نقطة تنتمي إلى واسط قطعة تكون متساوية المسافة عن طرفيها.

Propriété :1

Tout point se trouvant à la même distance des extrémités d'un segment. Appartient à la médiatrice de ce segment .

(3) خاصية 1:

كل نقطة متساوية المسافة عن طرفي القطعة ، تنتمي إلى واسط هذه القطعة.

Autrement dit :

Δ médiatrice de $[AB]$

بتعبير آخر :

Δ واسط القطعة $[AB]$

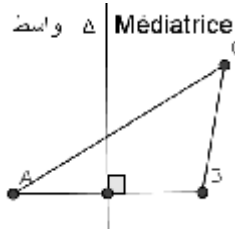
$$MA = MB \Leftrightarrow M \in \Delta$$

Médiatrices d'un triangle :

III. واسطات المثلث :

Définition :

La médiatrice d'un triangle est la médiatrice d'un côté de ce triangle.



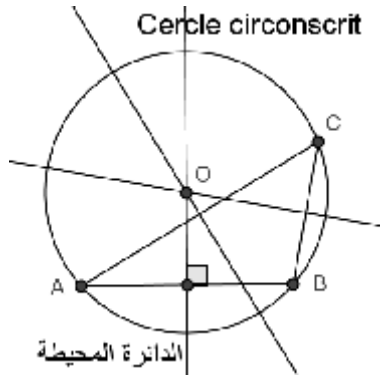
(1) تعريف :

واسط مثلث هو واسط أحد أضلاع هذا المثلث .

(2) خاصية 1:

Propriété :1

Les médiatrice d'un triangle se rencontrent en un point appelé centre du cercle circonscrit de ce triangle.



واسطات مثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث