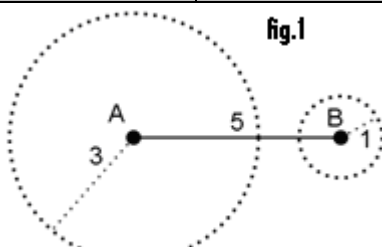
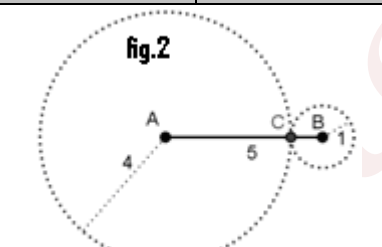
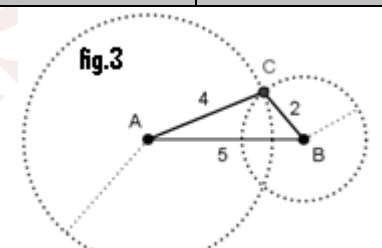


<b>طريقة: كيف نجيب على السؤال التالي:</b> هل يمكننا إنشاء المثلث ABC ، بحيث : AB=.... ; AC=.... ; BC=.....		<b>طريقة: كيف نجيب على السؤال التالي:</b> هل يمكننا إنشاء المثلث ABC ، بحيث : AB=.... ; AC=.... ; BC=.....
1. Peut-on construire le triangle ABC tel que : AB=5 , AC=3 , BC=1		(1) هل يمكننا إنشاء المثلث ABC ، بحيث: AB=5 , AC=3 , BC=1
Le plus grand côté est [AB] avec AB = 5 . La somme des deux autres est AC+ BC=4 Donc : AB > AC+ BC Donc l'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée. Ce qui est faux. <b>Conclusion : On ne peut pas tracer le triangle ABC.</b>	 <p><b>fig.1</b></p> <p>Les cercles ne se coupent pas,                      Donc le point C n'existe pas                      النقطة C لا وجود لها لأن الدائرتان لا تتقاطع</p>	أطول ضلع هو [AB] ، مع AB = 5 . مجموع الضلعين الآخرين هو AC+ BC=4 إذن : AB > AC+ BC وبالتالي فإن المتفاوتة المثلثية غير محققة. وهذا خطأ . <b>خلاصة: لا يمكننا إنشاء المثلث ABC</b>
2. Peut-on construire le triangle ABC tel que : AB=5 , AC=4 , BC=1		(2) هل يمكننا إنشاء المثلث ABC ، بحيث: AB=5 , AC=4 , BC=1
Le plus grand côté est [AB] avec AB = 5 . La somme des deux autres est AC+ BC=5 Donc : AB = AC+ BC <b>Conclusion: Les points A , B , C sont alignés.</b>	 <p><b>fig.2</b></p> <p>Le point C appartient à [AB]                      النقطة C تنتمي الى القطعة [AB]</p>	أطول ضلع هو [AB] ، مع AB = 5 . مجموع الضلعين الآخرين هو AC+ BC=5 إذن : AB = AC+ BC <b>خلاصة: النقط A , B , C مستقيمية</b>
3. Peut-on construire le triangle ABC tel que : AB=5 , AC=4 , BC=2		(3) هل يمكننا إنشاء المثلث ABC ، بحيث: AB=5 , AC=4 , BC=2
Le plus grand côté est [AB] avec AB = 5 . La somme des deux autres est AC+ BC=6 Donc : AB < AC+ BC Donc l'inégalité triangulaire est vérifiée. <b>Conclusion : On peut tracer le triangle ABC.</b>	 <p><b>fig.3</b></p> <p>Les cercles se coupent ,                      Donc le point C existe                      النقطة C لها وجود لأن الدائرتان تتقاطع</p>	أطول ضلع هو [AB] ، مع AB = 5 . مجموع الضلعين الآخرين هو AC+ BC=6 إذن : AB < AC+ BC وبالتالي فإن المتفاوتة المثلثية محققة . <b>خلاصة: يمكننا إنشاء المثلث ABC</b>
<b>Conclusion : On peut construire trois points A , B et C lorsque la plus grande distance est inférieure ou égale à la somme des deux autres. C'est-à-dire lorsque l'inégalité triangulaire : AB &lt; AC + CB (si AB est la plus grande distance) est vérifiée .</b> Alors si AB < AC + CB le triangle ABC existe (fig 3). et si AB = AC + CB le triangle ABC n'existe pas car le point C est situé sur le segment [AB] (fig2).		<b>خلاصة: يمكننا أن ننشئ النقط A , B , C عندما تكون أكبر مسافة أصغر أو تساوي المسافتين الأخرتين أي عندما تتحقق المتفاوتة المثلثية AB &lt; AC+ BC ( عندما تكون AB هي أكبر مسافة )</b> إذن : إذا كان لدينا AB < AC+ BC فإنه يمكن إنشاء المثلث ABC (fig 3) و إذا كان لدينا AB = AC+ BC فإنه لا يمكن إنشاء المثلث ABC لأن النقطة C تنتمي الى القطعة [AB] (fig2)

Bonne Chance

Inégalité triangulaire

I. المتفاوتة المثلثية :

Prpriété :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 :  $AB < AC + CB$

On a aussi :

On en déduit :

Prpriété :2

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

Exploitation de cette propriété :

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

On remarque que :

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

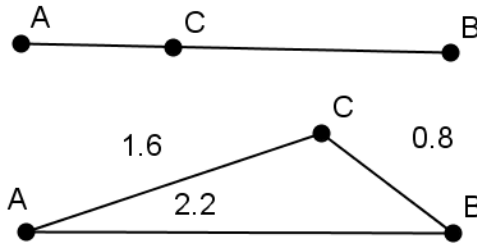
Comment construire un triangle dont les côtés sont connus :

Exemple :

Construire le triangle ABC tel que :

Méthode de construction :

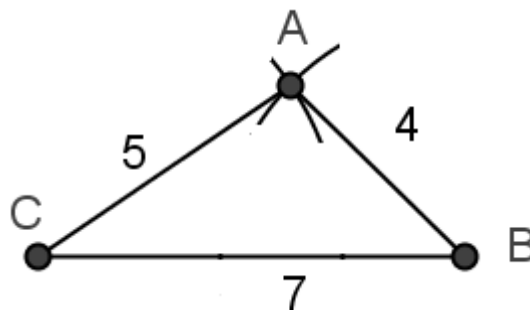
- \* On dessine l'un des côtés , par exemple BC de longueur 7cm avec la règle.
- \* On dessine un arc du cercle de centre B et de rayon 4cm .
- \* On dessine un arc du cercle de centre C et de rayon 5cm .
- \* Le point est l'intersection des deux arcs précédents



$BC < BA + AC$  et  $AC < AB + BC$

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

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



خاصية :1

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

ولدينا كذلك :

و منه نستنتج ما يلي :

استنتاج :

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

توظيف الخاصية :

هل يمكن إنشاء مثلث ABC بحيث :

نلاحظ أن

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

كيف ننشئ مثلثاً أضلاعه معلومة :

مثال :

أنشئ المثلث ABC بحيث :

طريقة الإنشاء :

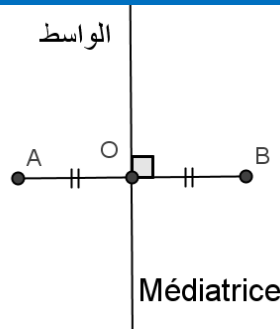
- \* نرسم أحد الأضلاع مثلاً BC الذي طوله 7cm بواسطة المسطرة .
- \* نرسم قوساً من الدائرة التي مركزها B وشعاعها 4cm .
- \* نرسم قوساً من الدائرة التي مركزها C وشعاعها 5cm .
- \* النقطة A هي تقاطع القوسين السابقين .

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.

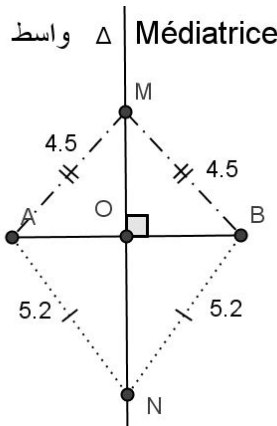


**(1) تعريف :**

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 :**

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 :**

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

**Autrement dit :**

$\Delta$  médiatrice de  $[AB]$

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

**بتعبير آخر :**

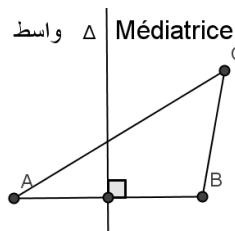
$\Delta$  واسط القطعة  $[AB]$

Médiatrices d'un triangle :

III. واسطات المثلث :

**Définition :**

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

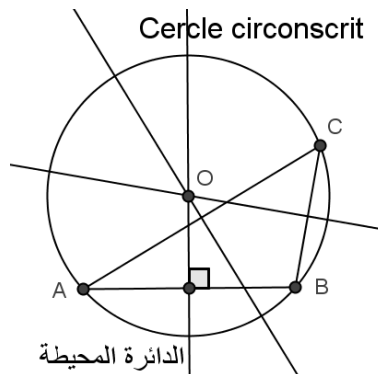


**(1) تعريف :**

واسط مثلث هو واسط أحد أضلاع هذا المثلث .

**Propriété :1**

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



**(2) خاصية :**

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

Bonne Chance