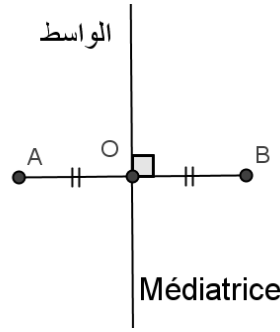


Médiatrice d'un segment :

I. واسط القطعة :

Définition :

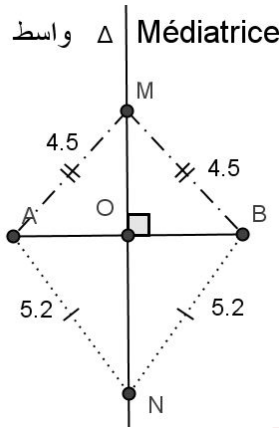
La médiatrice d'un segment est la droite passant par le milieu de ce segment et qui est perpendiculaire à son support.



(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 الواسط 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 الواسط هذه القطعة .

Autrement dit :

Δ médiatrice de $[AB]$

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

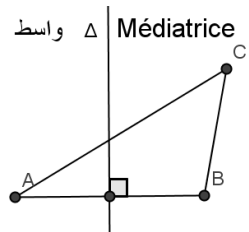
بتعبير آخر :
 Δ واسط القطعة $[AB]$

Médiatrices d'un triangle :

II. واسطات المثلث :

Définition :

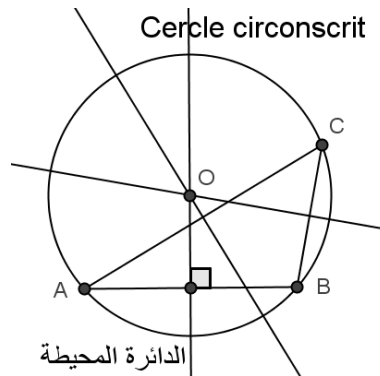
La médiatrice d'un triangle est la médiatrices d'un côté de ce triangle.



(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 1:**

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

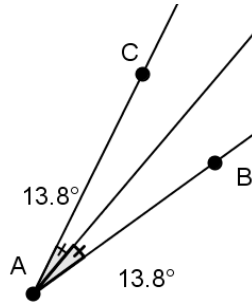
Bonne Chance

Bissectrice d'un angle :

I. منصف الزاوية :

Définition :

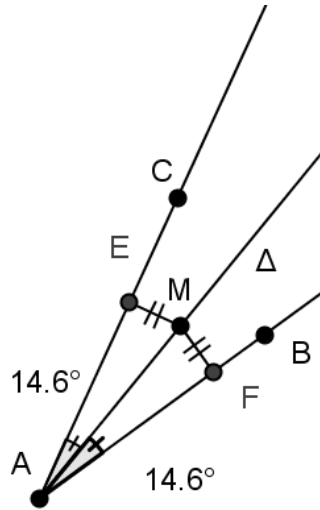
La bissectrice d'un angle est la droite qui partage cet angle en deux angles de même mesure.



(1) تعريف :
منصف زاوية هو نصف مستقيم أصله رأس الزاوية , يوجد بداخلها و يقسمها إلى زاويتين متقايسيتين .

Propriété :1

Si un point appartient à la bissectrice d'un angle, alors il est à égale distance des deux côtés de cet angle.



(2) خاصية 1:

كل نقطة تنتمي إلى منصف زاوية تبعد بنفس المسافة عن ضلعي هذه الزاوية

Propriété :1

Si un point est à égale distance des deux côtés d'un angle, alors il appartient à la bissectrice de cet angle.

(3) خاصية 1:

كل نقطة تبعد بنفس المسافة عن ضلعي زاوية تنتمي إلى منصف هذه الزاوية

Autrement dit :

Δ bissectrice de l'angle \hat{BAC}

$ME = MF \Leftrightarrow M \in \Delta$

بتعبير آخر :

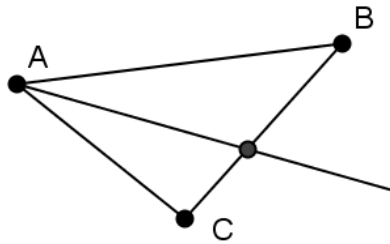
Δ واسط الزاوية \hat{BAC}

Bissectrices d'un triangle :

II. منصفات المثلث :

Définition :

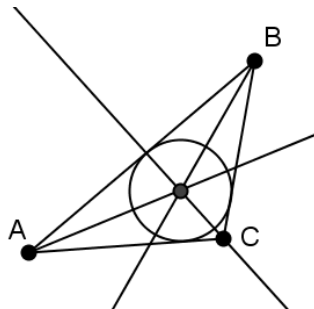
La bissectrice d'un triangle est la bissectrice d'un angle de ce triangle.



(1) تعريف :
منصف المثلث هو منصف إحدى زوايا هذا المثلث .

Propriété :1

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



(2) خاصية 1:

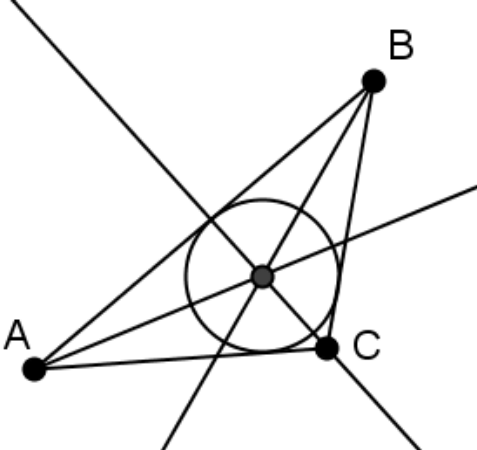
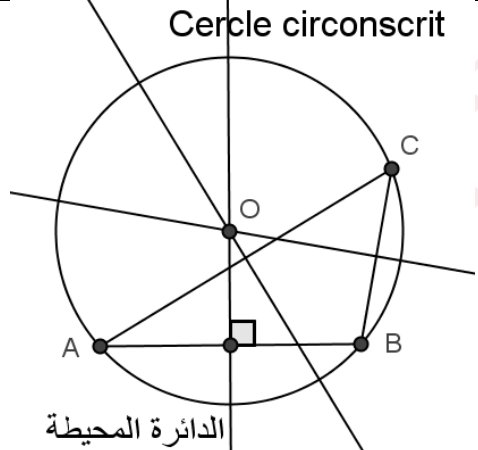
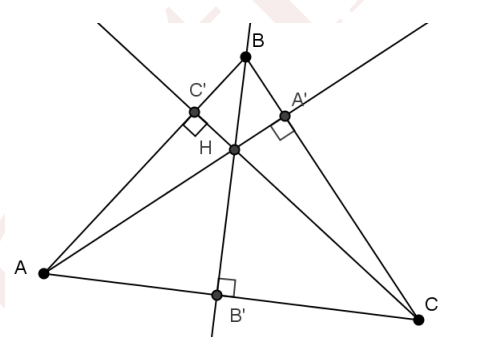
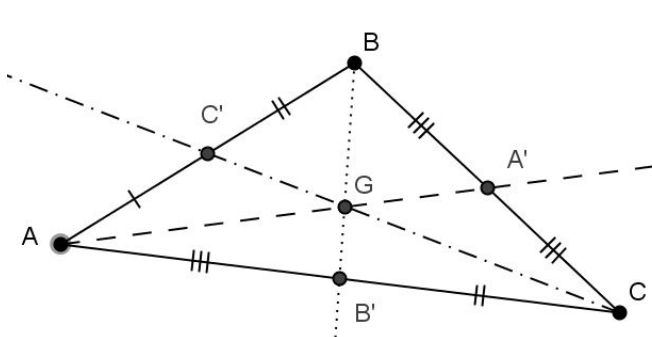
منصفات المثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز الدائرة المحاطة بهذا المثلث.

Remarque :

Le cercle inscrit au triangle est tangent aux côtés de ce triangle.

ملاحظة :
الدائرة المحاطة بالمثلث تكون مماسة لأضلاع المثلث.

| | | | |
|----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Bissectrices : | منصفات المثلث : | Médiatrices : | واسطات المثلث : |
|----------------|-----------------|---------------|-----------------|

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Propriété :1 Les bissectrices d'un triangle se rencontrent en un point appelé centre du cercle inscrit de ce triangle.</p> | <p>1: خاصية (2) منصفات المثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز الدائرة المحاطة بهذا المثلث.</p> | <p>Propriété :1 Les médiatrices d'un triangle se rencontrent en un point appelé centre du cercle circonscrit de ce triangle.</p> | <p>1: خاصية (1) واسطات مثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث</p> |
|  | |  | |
| <p>Hauteurs : La hauteur d'un triangle est une droite passant par l'un des sommets du triangle et perpendiculaire au côté opposé à ce sommet. Le triangle possède trois hauteurs.</p> <p>Propriété :1 Les hauteurs d'un triangle se coupent en un point appelé orthocentre du triangle.</p> | <p>ارتفاعات المثلث : ارتفاع المثلث هو مستقيم يمر من أحد رؤوس المثلث وعمودي على الضلع المقابل لذلك الرأس. للمثلث ثلاث متوسطات.</p> <p>4) خاصية 1: ارتفاعات المثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز تعامد المثلث</p> | <p>Médianes : La médiane d'un triangle est une droite passant par l'un des sommets du triangle et par le milieu du côté opposé à ce sommet. Le triangle possède trois médianes.</p> <p>Propriété :1 Les médianes d'un triangle se coupent en un point appelé centre de gravité du triangle.</p> | <p>متوسطات المثلث : متوسط المثلث هو مستقيم يمر من أحد رؤوس المثلث ومن منتصف الضلع المقابل لذلك الرأس. للمثلث ثلاث متوسطات.</p> <p>3) خاصية 1: متوسطات المثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز ثقل المثلث</p> |
|  <p>ABC المثلث H مركز تعامد المثلث H orthocentre du triangle ABC</p> | |  <p>ABC المثلث G مركز ثقل المثلث G centre de gravité du triangle ABC</p> | |