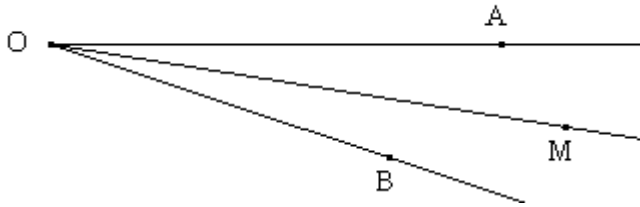


المنصفات والإرتفاعات في مثلث

(1) - المنصفات في مثلث : (أ) منصف زاوية :

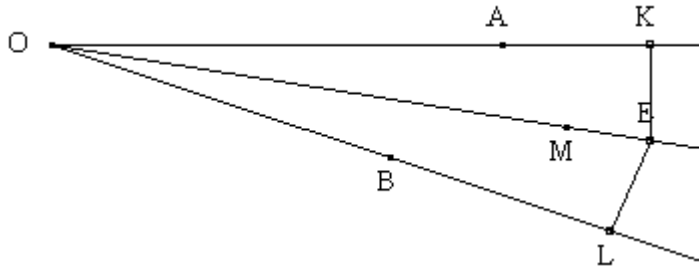
* **تعريف 1:** منصف زاوية هو نصف مستقيم أصله رأس الزاوية ، يوجد بداخلها و يقسمها إلى زاويتين متقايستين

* مثال : نعتبر زاوية $A\hat{O}B$ و $[OM]$ منصفها .



ب- الخاصية المميزة لمنصف زاوية :

* **الخاصية المباشرة :** كل نقطة تنتمي إلى منصف زاوية تبعد بنفس المسافة عن ضلعي هذه الزاوية



سيكون لدينا : $EK = EL$

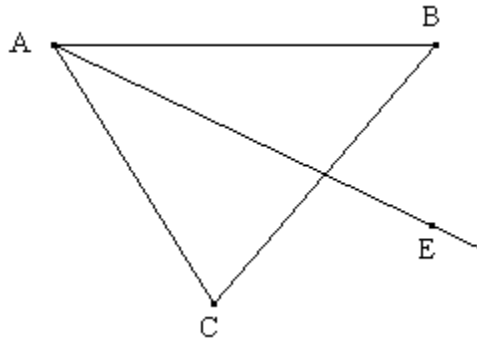
* **الخاصية العكسية :** كل نقطة تبعد بنفس المسافة عن ضلعي زاوية تنتمي إلى منصف هذه الزاوية

* **الخاصية المميزة :** منصف زاوية هو مجموعة من نقط الزاوية المتساوية المسافة عن ضلعيها

ج - منصفات مثلث :

* **تعريف 2 :** منصف مثلث هو منصف إحدى زواياه

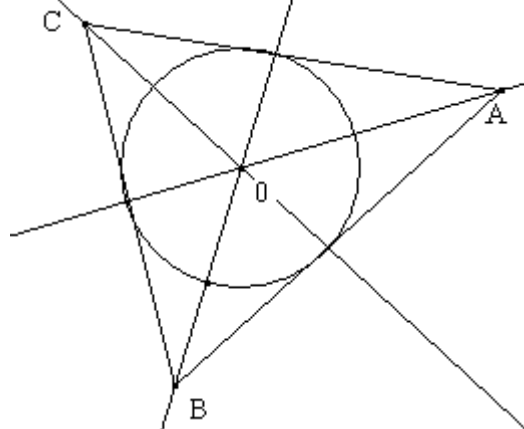
* مثال :



ملاحظة هامة : للمثلث ثلاث منصفات .

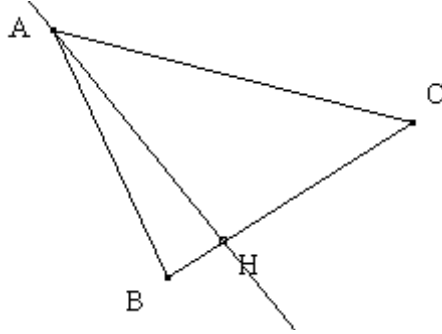
* **خاصية :** منصفات مثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز الدائرة المحاطة بهذا المثلث

* مثال :

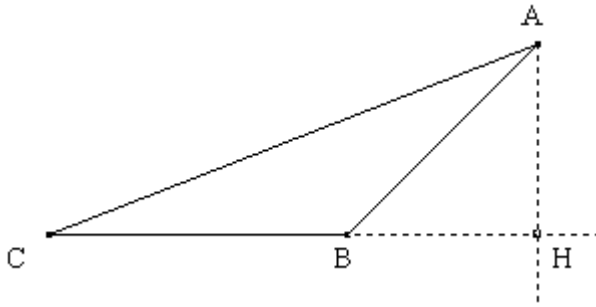


ملاحظة هامة : لإيجاد مركز دائرة محاطة بمثلث يكفي رسم منصفين فقط من منصفات هذا المثلث .
(2) - الارتفاعات في مثلث :
(أ) جداء عدة أعداد عشرية نسبية :

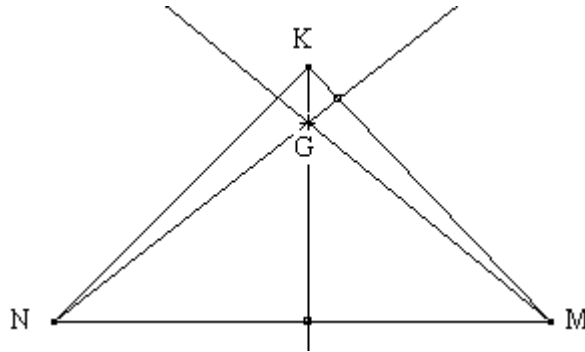
* **تعريف 3:** ارتفاع مثلث هو مستقيم يمر من أحد رؤوس المثلث و عمودي على حامل الضلع المقابل لهذا الرأس .
 * مثال : ABC مثلث و (AH) الارتفاع الموافق للضلع $[BC]$.



• حالة خاصة :



ملاحظة هامة : للمثلث ثلاث ارتفاعات .
 * **خاصية:** ارتفاعات مثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز تعامد هذا المثلث .



* مثال :

20

ملاحظة هامة : لرسم مركز تعامد مثلث يكفي رسم ارتفاعين فقط من ارتفاعات هذا المثلث .