

## المتفاوتة المثلثية وواسط قطعة

(1) - المتفاوتة المثلثية :

\* خاصية 1 :

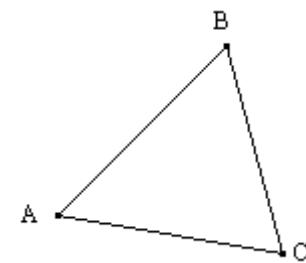
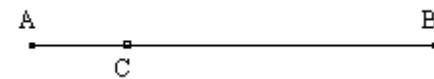
و  $C$  و  $B$  و  $A$  ثلاثة نقاط مختلفه

- إذا كانت  $C$  تنتهي إلى القطعة  $[AB]$  فإن :  $AB = AC + BC$

- إذا كانت  $C$  لا تنتهي إلى القطعة  $[AB]$  فإن :  $AB < AC + BC$

\* مثال :

$$AB = AC + BC$$



$BC < AB + AC$  و  $AC < AB + BC$  وكذلك  $AB < AC + BC$

و منه نستنتج ما يلي :

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

تطبيق :

هل يمكن رسم المثلث  $ABC$  بحيث :  $BC = 5 \text{ cm}$  و  $AC = 17 \text{ cm}$  و  $AB = 7 \text{ cm}$  ؟

نلاحظ أن :  $17 > 5 + 7$  أي أن  $17 > 12$  .

إذن : لا يمكن رسم المثلث  $ABC$  .

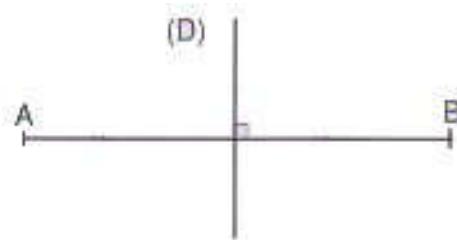
(2) - واسط قطعة :

\* تعريف :

واسط قطعة هو مستقيم يمر من منتصف القطعة و عمودي على حاملها

\* مثال :

لرسم قطعة  $[AB]$  قطعة و  $(D)$  واسطها



\* خاصية 2 :

كل نقطة تنتهي إلى واسط قطعة تكون متساوية المسافة عن طرفيها

\* بتعبير آخر :

قطعة و  $(\Delta)$  واسطها و  $M$  نقطة من امستوى .

$MA = MB$  يعني أن  $M \in (\Delta)$

\* خاصية 3 :

كل نقطة متساوية المسافة عن طرفي قطعة تنتهي إلى واسط هذه القطعة

\* بتعبير آخر :

قطعة و  $(\Delta)$  واسطها و  $M$  نقطة من امستوى .

$M \in (\Delta)$  يعني أن  $MA = MB$



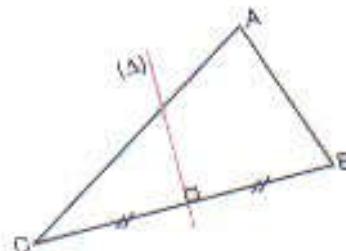
(3) - واسطات مثلث :

\* تعريف 2 :

واسط مثلث هو واسط كل ضلع من أضلاعه

مثال :

. واسط الضلع  $[BC]$  مثلث  $\Delta ABC$



نسمى المستقيم  $(\Delta)$  واسط المثلث  $ABC$

\* خاصية 4 :

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

مثال :

