

## المتفاوتة المثلثية و واسط قطعة

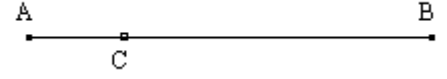
### 1- المتفاوتة المثلثية :

\* خاصية 1 : A و B و C ثلاث نقاط مختلفة

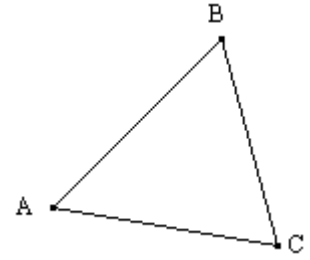
- إذا كانت C تنتمي إلى القطعة [AB] فإن :  $AB = AC + BC$

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

\* مثال :



$$AB = AC + BC$$



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

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 :  $AB = 7\text{cm}$  و  $AC = 17\text{cm}$  و  $BC = 5\text{cm}$  ؟

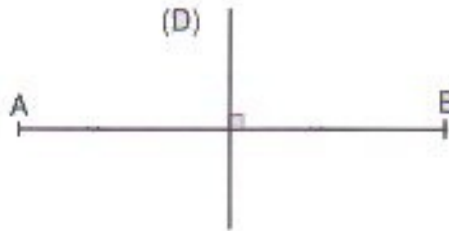
نلاحظ أن :  $12 = 7 + 5$  و أن  $12 < 17$  أي أن  $AC > AB + BC$  إذن : لا يمكن رسم المثلث ABC .

### 2- واسط قطعة :

\* تعريف : واسط قطعة هو مستقيم يمر من منتصف القطعة و عمودي على حاملها

\* مثال :

لنرسم قطعة [AB] قطعة و (D) واسطها



\* خاصية 2 : كل نقطة تنتمي إلى واسط قطعة تكون متساوية المسافة عن طرفيها

\* بتعبير آخر :

[AB] قطعة و (Δ) واسطها و M نقطة من المستوى .

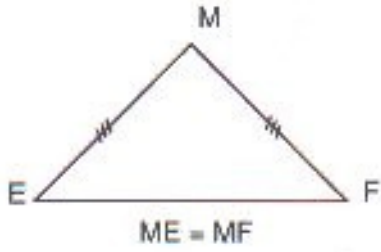
$$M \in (\Delta) \text{ يعني أن } MA = MB$$

\* خاصية 3 : كل نقطة متساوية المسافة عن طرفي قطعة تنتمي إلى واسط هذه القطعة

\* بتعبير آخر :

[AB] قطعة و (Δ) واسطها و M نقطة من امستوى .

$$MA = MB \text{ يعني أن } M \in (\Delta)$$



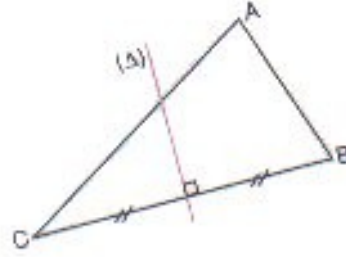
← خاصية ②  
 ← خاصية ③ →



(3) - واسطات مثلث :

\* تعريف 2 : واسط مثلث هو واسط كل ضلع من أضلاعه

مثال : مثلث ABC و  $(\Delta)$  واسط الضلع [BC] .



نسمي المستقيم  $(\Delta)$  واسط المثلث ABC

\*خاصية 4 : واسطات مثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث

مثال :

