

## المتفاوتة المثلثية – واسط قطعة – واسطات أضلاع المثلث

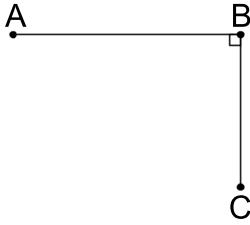
www.nacermaths.com

الأستاذ : ناصر ب.

01

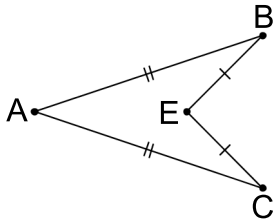
- ABC مثلث قائم الزاوية في A .  
 D نقطة بحيث تكون النقطة A هي منتصف القطعة [CD] .  
 (1) ماذا يمثل المستقيم (AB) بالنسبة للقطعة [CD] ( علل جوابك ) .  
 (2) قارن المسافتين BC و BD . ( علل جوابك ) .

02



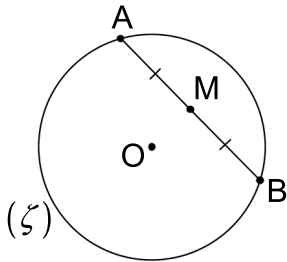
- (1) أنشئ المستقيم (Δ) واسط [AB] والمستقيم (Δ') واسط [BC] .  
 (2) كيف هما المستقيمان (Δ) و (Δ') ؟ ( أثبت ذلك ) .  
 (3) أنشئ O نقطة تقاطع (Δ) و (Δ') .  
 (4) قارن المسافتين OA و OC ( علل جوابك ) .

03



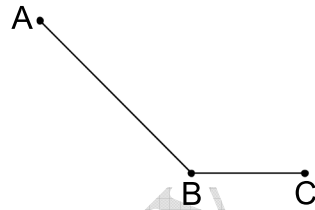
بين أن المستقيم (AE) يمر من منتصف القطعة [BC]

04



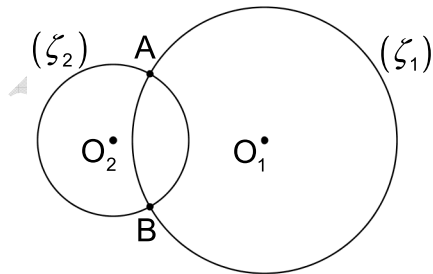
- O هو مركز الدائرة (ζ) .  
 (1) أنشئ E نقطة تقاطع نصف المستقيم [MO] مع الدائرة (ζ) .  
 (2) ما طبيعة المثلث EAB ؟ ( أثبت ذلك ) .

05



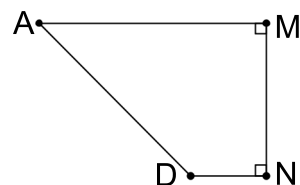
- أنشئ نقطة P تنتمي إلى المستقيم (BC) و تبعد بنفس المسافة عن طرفي القطعة [AB]

06



- O<sub>1</sub> هو مركز الدائرة (ζ<sub>1</sub>) .  
 O<sub>2</sub> هو مركز الدائرة (ζ<sub>2</sub>) .  
 (1) بين أن المستقيم (O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>) هو واسط القطعة [AB] .  
 (2) إستنتج أن (AB) ⊥ (O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>)

07



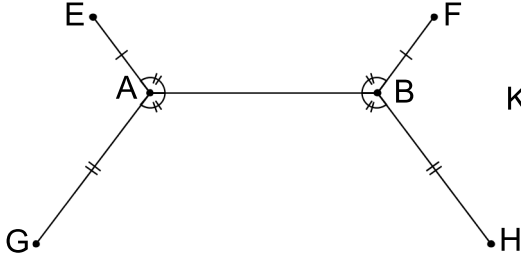
- (1) أنشئ النقطة B بحيث تكون النقطة M هي منتصف القطعة [AB]  
 (2) أنشئ النقطة C بحيث تكون النقطة N هي منتصف القطعة [CD]  
 (3) أنشئ K نقطة تقاطع المستقيم (MN) مع واسط القطعة [AC]

4) بين أن النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $D$  تنتمي إلى دائرة مع تحديد مركزها .

08

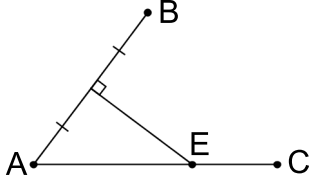
رسم أحمد دائرة بواسطة قطعة نقدية .  
كيف تساعده على تحديد مركزها ؟

09



واسط  $[AE]$  يتقاطع مع واسط  $[BF]$  في النقطة  $J$   
واسط  $[AG]$  يتقاطع مع واسط  $[BH]$  في النقطة  $K$   
بين أن  $(JK) \perp (AB)$  .

10



قارن المسافتين  $BC$  و  $BE$  ( أثبت ذلك ) .

11

- 1) هل يمكن إنشاء نقط  $A$  و  $B$  و  $C$  بحيث:  $AB = 2\text{cm}$  و  $AC = 3\text{cm}$  و  $BC = 4\text{cm}$  ولماذا ؟
- 2) هل يمكن إنشاء نقط  $E$  و  $F$  و  $G$  بحيث:  $EF = 2\text{cm}$  و  $EG = 3\text{cm}$  و  $FG = 5\text{cm}$   
إذا كان جوابك نعم فكيف هي هذه النقط
- 3) هل يمكن إنشاء ثلاث نقط  $H$  و  $K$  و  $L$  بحيث:  $HK = 2\text{cm}$  و  $HL = 3\text{cm}$  و  $KL = 6\text{cm}$   
( علل جوابك )

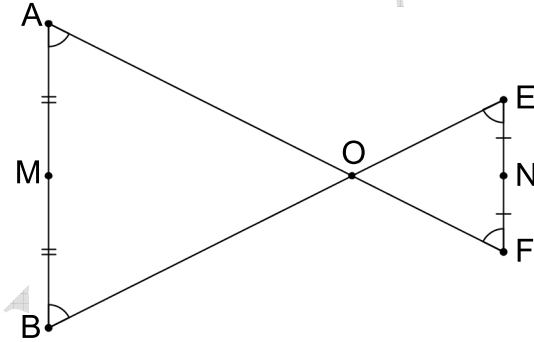
12

- 1) هل يمكن إنشاء مثلث محيطه  $13\text{cm}$  وطولاه ضلعين له هما  $4\text{cm}$  و  $7\text{cm}$
- 2) هل يمكن إنشاء مثلث متساوي الساقين محيطه  $14\text{cm}$  وطول أحد أضلاعه  $5\text{cm}$

13

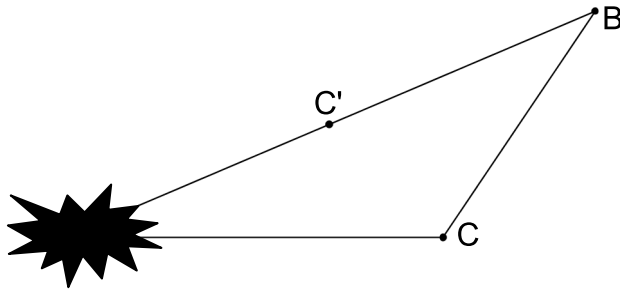
كيف يجب أن يكون  $a$  كي تكون الأعداد  $6$  و  $9$  و  $a$  هي أطوال أضلاع مثلث

14



نعتبر أن  $(AB) \parallel (EF)$   
بين أن النقط  $M$  و  $O$  و  $N$  مستقيمية

15



$ABC$  مثلث رأسه  $A$  مفقود .  
النقطة  $C'$  هي منتصف  $[AB]$   
أنشئ النقطة  $B'$  منتصف  $[AC]$