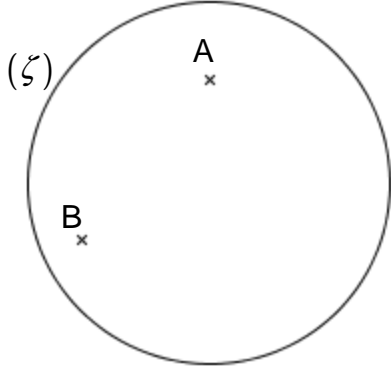


01

- .....
- ABCD معين ضلعه  $3\text{cm}$  ومركزه  $O$ .  
النقطة  $M$  هي منتصف  $[BC]$ .  
( $\zeta$ ) هي الدائرة التي مركزها  $A$  و شعاعها  $3\text{cm}$ .  
1) من بين النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $D$  و  $O$  و  $M$  أذكر تلك التي تنتمي إلى الدائرة ( $\zeta$ ).  
2) من بين النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $D$  و  $O$  و  $M$  أذكر تلك التي لا تنتمي إلى الدائرة ( $\zeta$ ).  
3) من بين النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $D$  و  $O$  و  $M$  أذكر تلك التي تنتمي إلى القرص  $D(A, 3\text{cm})$ .

02



- كم نقطة مشتركة بين الدائرة ( $\zeta$ ) و كل من  
[AB] ؟ [AB] ؟ [AB] ؟  
[AE] ؟ [EA] ؟ [BE] ؟

03

- .....
- ( $\zeta$ ) دائرة و  $[AB]$  أحد أقطارها.  
( $\Delta$ ) هو المستقيم المماس للدائرة ( $\zeta$ ) في النقطة  $A$ .  
( $\Delta'$ ) هو المستقيم المماس للدائرة ( $\zeta$ ) في النقطة  $B$ .  
كيف هما المستقيمان ( $\Delta$ ) و ( $\Delta'$ ) ؟ أثبت ذلك.

04

- .....
- $[AB]$  قطعة منتصفها  $M$ .  
( $\zeta_1$ ) هي الدائرة التي مركزها  $A$  و المارة من  $M$ .  
( $\zeta_2$ ) هي الدائرة التي مركزها  $B$  و المارة من  $M$ .  
( $\zeta_3$ ) هي الدائرة التي مركزها  $A$  و المارة من  $B$ .  
( $\zeta_4$ ) هي الدائرة التي مركزها  $B$  و المارة من  $A$ .  
الدائرتان ( $\zeta_3$ ) و ( $\zeta_4$ ) تتقاطعان في النقطتين  $E$  و  $F$ .  
بين أن المستقيم  $(EF)$  مماس للدائرتين ( $\zeta_1$ ) و ( $\zeta_2$ ).

05

- .....
- ( $\zeta$ ) دائرة مركزها  $O$  و  $[AB]$  أحد أوتارها غير مار من  $O$ .  
النقطة  $M$  هي منتصف  $[AB]$ .  
نصف المستقيم  $(OM)$  يقطع الدائرة ( $\zeta$ ) في النقطة  $P$ .  
1) بين أن المستقيم  $(OM)$  هو واسط القطعة  $[AB]$ .  
2) ليكن ( $\Delta$ ) المستقيم المار من  $P$  والموازي ل  $(AB)$ .  
بين أن ( $\Delta$ ) مماس للدائرة ( $\zeta$ ) في النقطة  $P$ .

06

- .....
- ABCD مستطيل.

P نقطة تنتمي إلى [CD] .  
(ζ) هي الدائرة التي مركزها P و شعاعها BC .  
بين أن المستقيم (AB) يشترك مع الدائرة (ζ) في نقطة واحدة .

07

A و B نقطتان تنتميان إلى دائرة (ζ) مركزها O بحيث  $OA = AB$  .  
D نقطة بحيث يكون B منتصف [OD] .  
بين أن المستقيم (AD) مماس للدائرة (ζ) .

08

أنشئ دائرة متماسة مع المستقيمين (Δ) و (Δ') و مركزها يبعد عن O ب  $3cm$  .  
كم من دائرة يمكن إنشائها ؟

