أرسم رباعيا $ABCD$ حيث $\widehat{BAD}=110°$ و $\widehat{BCD}=70°$.

1. بين أن رؤوسه تنتمي إلى دائرة واحدة يطلب تعيين مركزها O.
2. أحسب أقياس زوايا المثلث BOD .

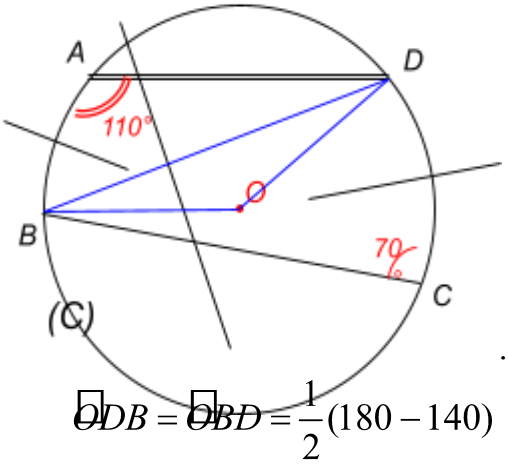
الحل :

1. بين أن رؤوسه تنتمي إلى دائرة واحدة يطلب تعيين مركزها O.

الزاويتان $\widehat{BAD}$ و $\widehat{BCD}$ متقابلتان ومتكاملتان $(110° + 70° = 180°)$

إذن الرباعي $ABCD$ دائري .

المستقيم (d) و (d') محوري القطعتين $[AB]$ و $[AD]$ على الترتيب يتقاطعان في النقطة O ومنه النقط A ، B ، D تنتمي إلى الدائرة (C) التي مركزها O . والدائرة (C) وحيدة وبما أن الرباعي $ABCD$ دائري فإن النقطة C كذلك تنتمي إلى الدائرة (C) .



2. أحسب أقياس زوايا المثلث BOD .

لدينا : $\widehat{BOD}=2\widehat{BCD}=140°$

ولدينا المثلث BOD متساوي الساقين لأن $OB = OD$ (نصفي قطر الدائرة).

إذن : $\widehat{ODB}=\widehat{OBD}$ وبما أن $\widehat{ODB}+\widehat{OBD}+\widehat{BOD}=180°$ فإن :

$$\widehat{ODB}=\widehat{OBD}=\frac{1}{2}(180-140)$$

أي : $\widehat{ODB}=\widehat{OBD}=20°$