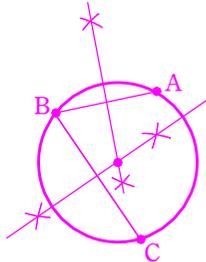


平面図形・空間図形⑨（解答と解説）

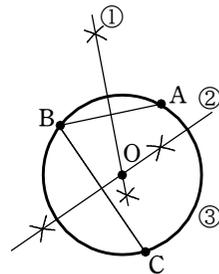
1 解答 (1) 直線 ED, 直線 EF, 直線 BE (2) 平面 ABC, 平面 DEF

- (1) 直線 AC とねじれの位置にある直線は, AC と同じ平面上にない直線であるから
直線 ED, 直線 EF, 直線 BE
- (2) 平面 ADFC と垂直な平面は
平面 ABC, 平面 DEF

2 解答



- ① 2点 A, B を結び, 線分 AB の垂直二等分線を作図する。
② 2点 B, C を結び, 線分 BC の垂直二等分線を作図する。
③ ①, ② で作図した 2 直線の交点を O とし, O を中心とする半径 OA の円をかく。
このとき, $OA = OB$, $OB = OC$,
すなわち $OA = OB = OC$
が成り立つ。
したがって, 円 O は 3 点 A, B, C を通る。



3 解答 (1) $70\pi \text{ cm}^2$ (2) 200°

- (1) 底面積は

$$\pi \times 5^2 = 25\pi (\text{cm}^2)$$

側面となるおうぎ形の半径は, 円錐の母線の長さに等しく 9 cm

また, おうぎ形の弧の長さは, 底面の円周の長さに等しいから

$$2\pi \times 5 = 10\pi (\text{cm})$$

よって, 側面積は

$$\frac{1}{2} \times 10\pi \times 9 = 45\pi (\text{cm}^2)$$

したがって, 表面積は

$$25\pi + 45\pi = 70\pi (\text{cm}^2)$$

- (2) 側面となるおうぎ形の弧の長さは $10\pi \text{ cm}$

半径 9 cm の円の周の長さは $2\pi \times 9 = 18\pi (\text{cm})$

よって, おうぎ形の中心角の大きさを x° とすると

$$18\pi \times \frac{x}{360} = 10\pi$$

$$\frac{x}{360} = \frac{5}{9} \text{ であるから } x = 200$$

したがって, 求める中心角の大きさは 200°