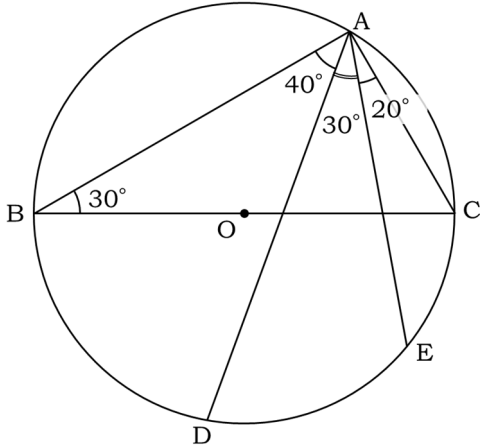




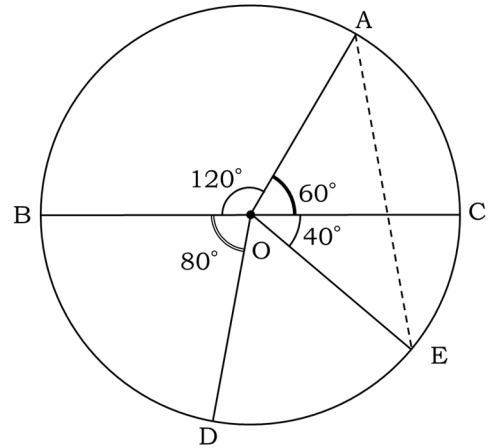
〈解説〉

(1) 〈図1〉の円周上のA～E各点と中心を結んだ中心角は〈図2〉のように求められます。

〈図1〉



〈図2〉



求める $\angle DOE$ も、円周角の定理を使えば $\angle DAE$ の2倍なので、 $30 \times 2 = 60$ (度) … (答)

(2) 右の〈図3〉で、二等辺三角形ODEで $\angle DOE = 60^\circ$ なので、 $\triangle ODE$ は正三角形です。また、 $\triangle AOE$ は二等辺三角形なので、 $\angle OEF = \{180 - (60 + 40)\} \div 2 = 40$ (度)

よって、 $\triangle FOE$ は $FO = FE$ の二等辺三角形です。

このとき、 $\triangle FOD$ と $\triangle FED$ は3辺がそれぞれ等しいので合同です。

よって、 $\angle ODF = 60 \div 2 = 30$ (度)

また、 $\triangle ODA$ も二等辺三角形なので $\angle ODA = (180 - 160) \div 2 = 10$ (度)

よって、求める $\angle ADF$ の角度は、

$\angle ADF = 30 - 10 = 20$ (度) … (答)

〈図3〉

