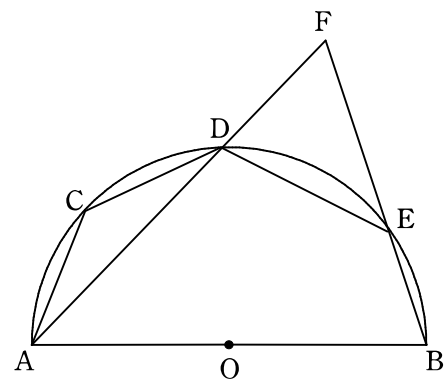
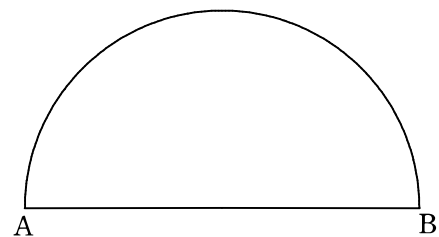


5 右の図は、線分 AB を直径とし、点 O を中心とする半円の \widehat{AB} 上に、2 点 A, B と異なり、互いに一致しない 3 点を取り、点 A に近い方から順に点 C, D, E としたものである。点 A と点 C 、点 C と点 D 、点 D と点 E 、点 E と点 B をそれぞれ結び、2 直線 AD, BE の交点を F とする。このとき、次の 1, 2 の問いに答えなさい。



1 $\angle AOD = 60^\circ$, $\widehat{AC} = \widehat{CD}$ となるように 2 点 C, D をとる。このとき、次の (1), (2) の問いに答えよ。

(1) 半円の中心 O と点 C を定規とコンパスを使って作図せよ。ただし、中心 O と点 C の位置を示す文字 O, C も書き入れ、作図に用いた線も残しておくこと。



(2) $\angle ACD$ の大きさは何度か。

2 $AB = 2 \text{ cm}$, $\widehat{AC} = \widehat{CD} = \widehat{DE} = \widehat{EB}$ のとき、次の (1), (2) の問いに答えよ。

(1) 線分 FD の長さは何 cm か。

(2) 2 つの線分 FD, FE と \widehat{DE} とで囲まれた部分の面積は何 cm^2 か。ただし、円周率は π とする。