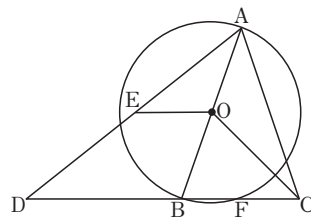




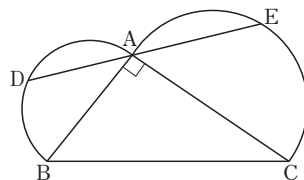
★ 右の図のように、半径  $3\text{cm}$  の円  $O$  の直径  $AB$  と等しい長さの辺  $AC$  をもつ二等辺三角形  $ABC$  がある。辺  $CB$  の延長上に  $DA=DC$  である点  $D$  をとる。また、円の中心  $O$  から、辺  $DC$  に平行な直線をひき、辺  $AD$  との交点を  $E$  とする。辺  $DC$  と円の点  $B$  以外の交点を  $F$  とすると、 $BF=2\text{cm}$  である。



このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 線分  $BD$ ,  $ED$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (2) 四角形  $EOCD$  の面積を求めなさい。
- (3)  $\angle BAC = x^\circ$ ,  $\angle ACO = y^\circ$  とする。 $\angle ECO$  の大きさを、 $x$ ,  $y$  を用いて表しなさい。

★ 右の図のように、 $\angle A = 90^\circ$  で、 $BC = 2\sqrt{13}\text{cm}$  である直角三角形  $ABC$  がある。辺  $AB$  を直径とする半円上に点  $D$  をとり、線分  $DA$  の延長と辺  $AC$  を直径とする半円との交点を  $E$  とする。次の問いに答えなさい。



- (1) 2つの半円の面積の和を求めなさい。
- (2)  $AD=4\text{cm}$ ,  $BD=3\text{cm}$  のとき、線分  $AE$  の長さを求めなさい。
- (3)  $AD=\sqrt{15}\text{cm}$ ,  $AE=\frac{3}{2}\text{cm}$  のとき、辺  $AB$ ,  $AC$  の長さをそれぞれ求めなさい。

ただし、 $AB < AC$  とする。