

右の図のように、点 O を中心とし、線分 AE を直径とする半円と、点 C を中心とし、線分 AE 、半円 O にそれぞれ点 F 、 B で接する円がある。 $AF=12\text{ cm}$ 、 $FE=6\text{ cm}$ 、 AB と円 C の交点を D とするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 半円 O の半径を求めなさい。
- (2) 円 C の半径を求めなさい。
- (3) $\triangle BDF$ の面積を求めなさい。

