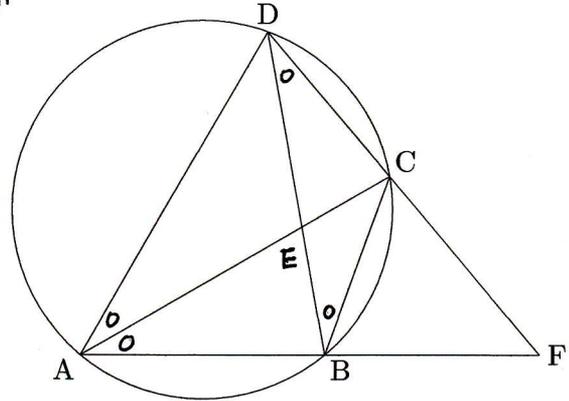




5



右の図のように、円に内接する四角形 $ABCD$ がある。この四角形の2つの対角線 AC と BD の交点を E 、辺 AB の延長線と DC の交点を F とする。このとき次の問いに答えなさい。



- (1) $\triangle AFC \sim \triangle DFB$ であることを証明しなさい。
- (2) AC が $\angle BAD$ の二等分線で、 $BF = 3\text{cm}$ 、 $CF = 4\text{cm}$ 、 $BC = 2\text{cm}$ のとき次の問いに答えなさい。
 - ① 線分 AD の長さを求めなさい。
 - ② $\triangle ABC$ の面積と $\triangle ACD$ の面積比を求めなさい。

11

$\triangle AFC$ と $\triangle DFB$ において

\widehat{BC} に対する同円角は等しいので

$$\angle FAC = \angle FDB \quad \text{--- ①}$$

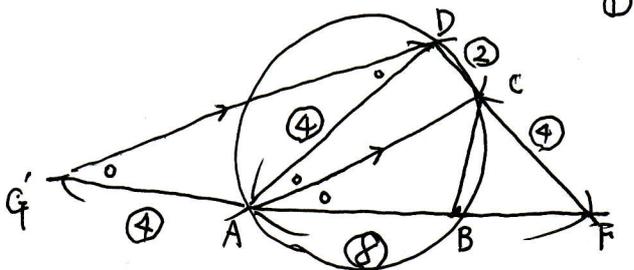
共通角なので

$$\angle AFC = \angle DFB \quad \text{--- ②}$$

①②より2組の角がそれぞれ等しいので

$$\triangle AFC \sim \triangle DFB$$

2)



①

4 cm

$$\triangle AFD = 1 \text{ とする}$$

$$\begin{aligned} \text{② } \triangle ABC &= 1 \times \frac{2}{3} \times \frac{5}{8} \\ &= \frac{5}{12} \end{aligned}$$

$$\triangle ACD = 1 \times \frac{1}{3}$$

1

$$\frac{5}{12} : \frac{1}{3} = 5 : 4$$

