

2015年一般Ⅱ期第3問



3 $\triangle ABC$ において、 $\angle A = 60^\circ$ 、 $AB = 3$ 、 $BC = 7$ のとき、 AC は $\boxed{8}$ である。さらに、 $\triangle ABC$ の面積は $\boxed{6}\sqrt{\boxed{3}}$ である。

余弦定理より。

$$7^2 = 3^2 + AC^2 - 2 \cdot 3 \cdot AC \cdot \cos 60^\circ$$

$$\therefore AC^2 - 3AC - 40 = 0$$

$$\therefore (AC - 8)(AC + 5) = 0$$

$$AC > 0 \text{ より } \underline{AC = 8} //$$

$$\triangle ABC = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 8 \cdot \sin 60^\circ$$

$$= \underline{6\sqrt{3}} //$$

