

三角比（3） 余弦定理・面積利用の問題

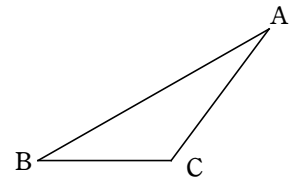
<面積を利用した有名問題①> 内接円の半径を求める

1 基礎編 [17]

$\triangle ABC$ において、 $AC=8$ 、 $BC=7$ 、 $\angle ACB=120^\circ$ とする。

このとき、次の値を求めよ。

- (1) $\triangle ABC$ の面積 S (2) AB (3) $\triangle ABC$ の内接円の半径 r



<面積を利用した有名問題②> 角の2等分線に関する問題

- 2 $\triangle ABC$ において、 $AB=2$ 、 $AC=3$ 、 $A=60^\circ$ とし、 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とするとき、線分 AD の長さを求めよ。

3 基礎編 [19]

右の図のような直方体 $ABCD-EFGH$ において、 $AB=\sqrt{3}$ 、 $AD=AE=1$ とする。さらに、点 A から平面 BDE に垂線 AI を引く。このとき、次のものを求めよ。

- (1) 四面体 $ABDE$ の体積 V
- (2) 線分 BD 、 DE 、 EB のそれぞれの長さ
- (3) $\cos \angle BDE$ の値
- (4) $\triangle BDE$ の面積 S
- (5) 線分 AI の長さ

