

2014年 全学部 2月3日 第1問

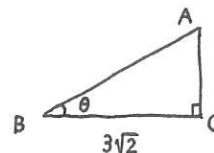


1 直角三角形 ABC において  $\theta = \angle ABC$  とする.  $BC = 3\sqrt{2}$ ,  $\angle BCA = 90^\circ$ ,  $\tan \theta = \frac{1}{2}$  のとき, AB, AC の長さを求めよ.

$$\tan \theta = \frac{AC}{BC} = \frac{AC}{3\sqrt{2}}$$

$$\therefore \tan \theta = \frac{1}{2} \text{ より,}$$

$$\frac{AC}{3\sqrt{2}} = \frac{1}{2} \quad \therefore \underline{AC = \frac{3\sqrt{2}}{2}} //$$



三平方の定理より,  $\rightarrow$  (別解)  $\triangle ABC$  が  $1:2:\sqrt{5}$  の直角三角形 となることから

$$AB^2 = (3\sqrt{2})^2 + \left(\frac{3\sqrt{2}}{2}\right)^2$$

$AB = \sqrt{5}AC$  として求めてもよい.

$$= 18 + \frac{9}{2}$$

$$= \frac{45}{2}$$

$$\therefore AB = \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$$

$$= \underline{\frac{3\sqrt{10}}{2}} //$$