

26 [2009 國學院大]

$$\angle AKB = 180^\circ - (75^\circ + 60^\circ) = 45^\circ$$

$\triangle KAB$ において、正弦定理により

$$\frac{AK}{\sin 60^\circ} = \frac{114}{\sin 45^\circ}$$

$$\text{よって } AK = \frac{114 \sin 60^\circ}{\sin 45^\circ} = 114 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \sqrt{2}$$

$$= 57\sqrt{6} \text{ (m)}$$

タワーの先端を P とすると、タワーの高さ PK は

$$PK = AK \tan 30^\circ = 57\sqrt{6} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} = 57\sqrt{2} \text{ (m)}$$

