

氏名 \_\_\_\_\_

■ 正弦定理 (正弦とは sin のことです)

三角比を使うと『1辺と2つの角度』がわかったときの、三角形の辺の長さを求めることができる。

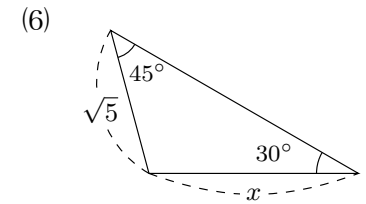
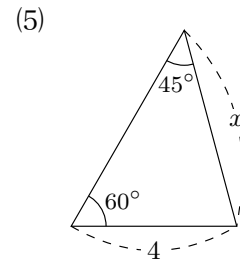
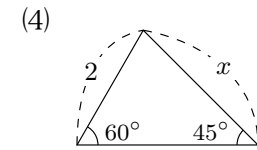
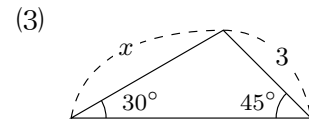
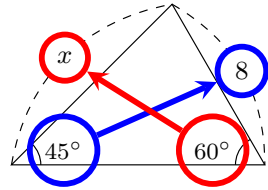
$$\frac{\text{角度の向かい側にある辺の長さ}}{\sin \text{角度}} = \frac{\text{角度の向かい側にある辺の長さ}}{\sin \text{角度}}$$

例題 右の三角形で、 $x$  の長さを求めなさい。

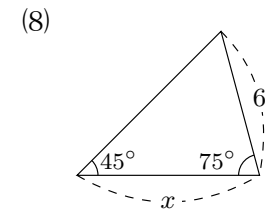
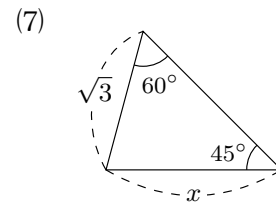
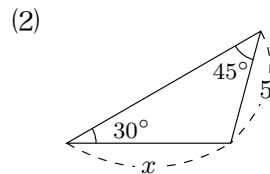
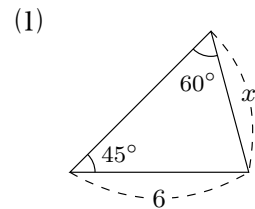
解 正弦定理より  $\frac{x}{\sin 60^\circ} = \frac{8}{\sin 45^\circ}$  となる。

よって

$$\begin{aligned} \sin 60^\circ \times \frac{x}{\sin 60^\circ} &= \frac{8}{\sin 45^\circ} \times \sin 60^\circ \\ x &= \frac{8}{\sin 45^\circ} \times \sin 60^\circ \\ &= 8 \div \sin 45^\circ \times \sin 60^\circ \\ &= 8 \div \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 8 \times \frac{\sqrt{2}}{1} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 4\cancel{8} \times \frac{\sqrt{2}}{1} \times \frac{\sqrt{3}}{\cancel{2}_1} \\ &= 4 \times \sqrt{2} \times \sqrt{3} \\ &= 4\sqrt{6} \end{aligned}$$



1 次の三角形の辺の長さ  $x$  を求めなさい。



● 三角形のすべての角をたすと 180° です

氏名 \_\_\_\_\_

■ 正弦定理 (正弦とは sin のことです)

三角比を使うと『1辺と2つの角度』がわかったときの、三角形の辺の長さを求めることができる。

$$\frac{\text{角度の向かい側にある辺の長さ}}{\sin \text{角度}} = \frac{\text{角度の向かい側にある辺の長さ}}{\sin \text{角度}}$$

例題 右の三角形で、 $x$  の長さを求めなさい。

解 正弦定理より  $\frac{x}{\sin 60^\circ} = \frac{8}{\sin 45^\circ}$  となる。

よって

$$\sin 60^\circ \times \frac{x}{\sin 60^\circ} = \frac{8}{\sin 45^\circ} \times \sin 60^\circ$$

$$x = \frac{8}{\sin 45^\circ} \times \sin 60^\circ$$

$$= 8 \div \sin 45^\circ \times \sin 60^\circ$$

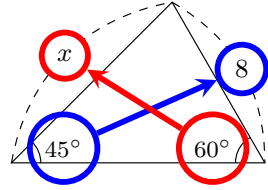
$$= 8 \div \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$= 8 \times \frac{\sqrt{2}}{1} \times \frac{\sqrt{3}}{2}$$

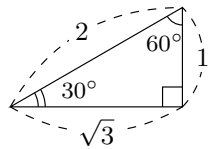
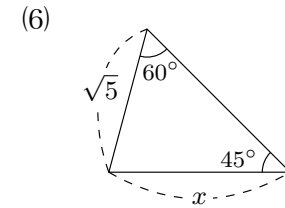
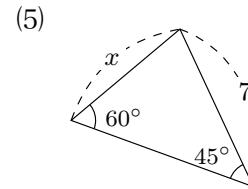
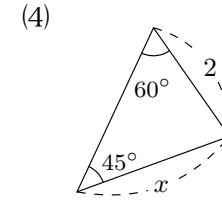
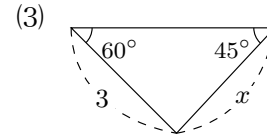
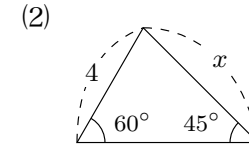
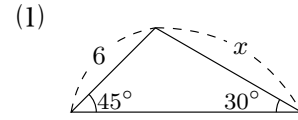
$$= 4\cancel{8} \times \frac{\sqrt{2}}{1} \times \frac{\sqrt{3}}{\cancel{2}1}$$

$$= 4 \times \sqrt{2} \times \sqrt{3}$$

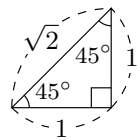
$$= 4\sqrt{6}$$



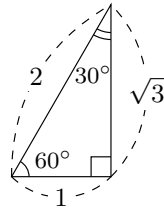
I 次の三角形の辺の長さ  $x$  を求めなさい。



$$\sin 30^\circ = \square$$



$$\sin 45^\circ = \square$$



$$\sin 60^\circ = \square$$

