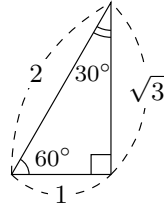
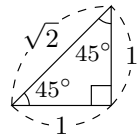
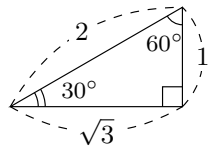


氏名 _____

■ 三角比の拡張

- $\sin A = \frac{\text{縦}}{\text{斜め}}$
- $\cos A = \frac{\text{横}}{\text{斜め}}$
- $\tan A = \frac{\text{縦}}{\text{横}}$

1 (復習) 次の直角三角形を用いて, 30° , 45° , 60° の \sin , \cos , \tan の値を求めなさい。



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

$$\cos 30^\circ = \square$$

$$\tan 30^\circ = \square$$

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

$$\cos 45^\circ = \square$$

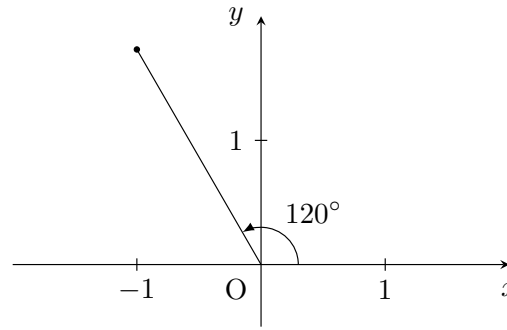
$$\tan 45^\circ = \square$$

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

$$\cos 60^\circ = \square$$

$$\tan 60^\circ = \square$$

■ 120° の三角比

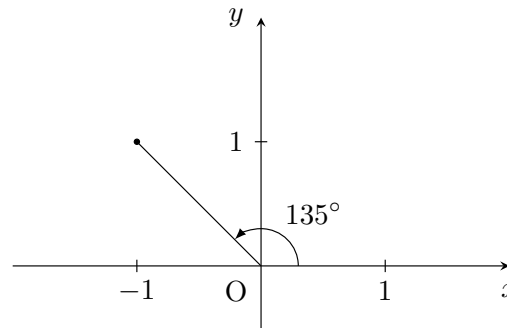


$$\sin 120^\circ = \square$$

$$\cos 120^\circ = \square$$

$$\tan 120^\circ = \square$$

■ 135° の三角比

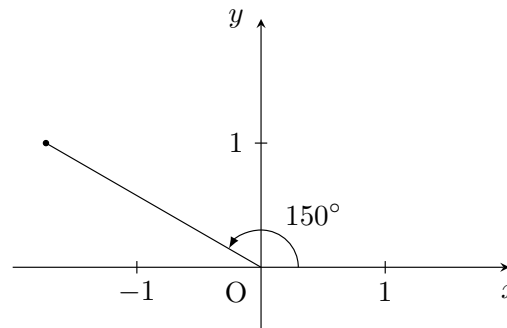


$$\sin 135^\circ = \square$$

$$\cos 135^\circ = \square$$

$$\tan 135^\circ = \square$$

■ 150° の三角比



$$\sin 150^\circ = \square$$

$$\cos 150^\circ = \square$$

$$\tan 150^\circ = \square$$

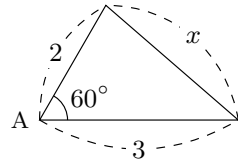
氏名 _____

■ 余弦定理 (余弦とは cos のことです)

余弦定理を使うと『二辺とその間の角度』が分かったときの『向かい側の辺の長さ』を計算することが出来る。

$$\left(\begin{array}{l} \text{角度の向かい} \\ \text{側の辺の長さ} \end{array} \right)^2 = \text{辺}^2 + \text{辺}^2 - 2 \times \text{辺} \times \text{辺} \times \cos(\text{間の角度})$$

例題 右の三角形で、 x の長さを求めなさい。



解 余弦定理より

$$x^2 = 2^2 + 3^2 - 2 \times 2 \times 3 \times \cos 60^\circ$$

$$x^2 = 4 + 9 - 2 \times 2 \times 3 \times \frac{1}{2}$$

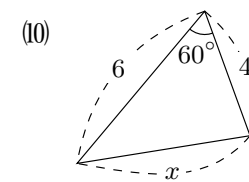
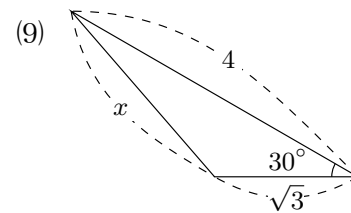
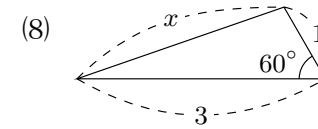
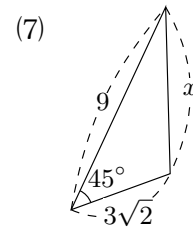
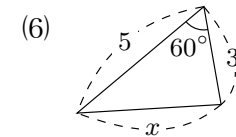
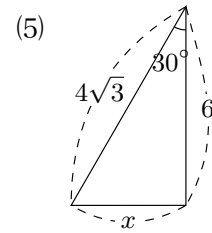
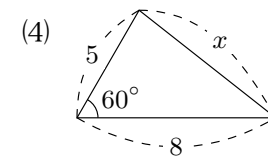
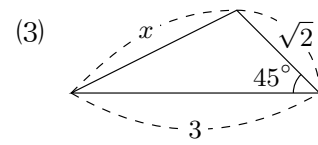
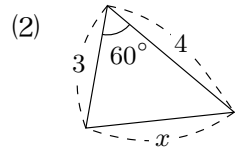
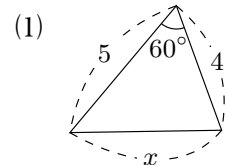
$$x^2 = 4 + 9 - 6$$

$$x^2 = 7$$

$$x = \pm\sqrt{7}$$

$$x > 0 \text{ だから } x = \sqrt{7}$$

1 次の三角形の辺の長さ x を求めなさい。



$$\frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{2}{1} \cos 150^\circ, \tan 150^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{2}{1} \cos 150^\circ, \tan 150^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{2}{1} \cos 150^\circ, \tan 150^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{2}{1} \cos 150^\circ, \tan 150^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{2}{1} \cos 150^\circ, \tan 150^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}}$$