

<第8回 三角関数>に関する補足

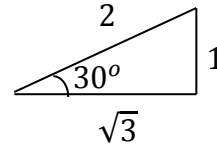
・有名角の三角比

・ $\theta = 30^\circ$ のとき、 $a = \sqrt{3}, b = 1, r = 2$ となる。

よって、

$$\sin \theta = \frac{b}{r} = \frac{1}{2}, \quad \cos \theta = \frac{a}{r} = \frac{\sqrt{3}}{2}, \quad \tan \theta = \frac{b}{a} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

となる。

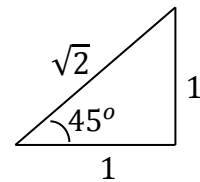


・ $\theta = 45^\circ$ のとき、 $a = 1, b = 1, r = \sqrt{2}$ となる。

よって、

$$\sin \theta = \frac{b}{r} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad \cos \theta = \frac{a}{r} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad \tan \theta = \frac{b}{a} = \frac{1}{1} = 1$$

となる。

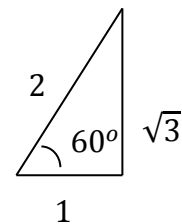


・ $\theta = 60^\circ$ のとき、 $a = 1, b = \sqrt{3}, r = 2$ となる。

よって、

$$\sin \theta = \frac{b}{r} = \frac{\sqrt{3}}{2}, \quad \cos \theta = \frac{a}{r} = \frac{1}{2}, \quad \tan \theta = \frac{b}{a} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

となる。



そのほか、

・ $\theta = 0^\circ$ のときは、 $a = 1, b = 0, r = 1$ なので、

$$\sin \theta = \frac{b}{r} = \frac{0}{1} = 0, \quad \cos \theta = \frac{a}{r} = \frac{1}{1} = 1, \quad \tan \theta = \frac{b}{a} = \frac{0}{1} = 0$$

・ $\theta = 90^\circ$ のときは、 $a = 0, b = 1, r = 1$ なので、

$$\sin \theta = \frac{b}{r} = \frac{1}{1} = 1, \quad \cos \theta = \frac{a}{r} = \frac{0}{1} = 0, \quad \tan \theta = \frac{b}{a} = \frac{1}{0} = \infty$$

となる。