

[インデックスに戻る](#)

3. 図形と計量

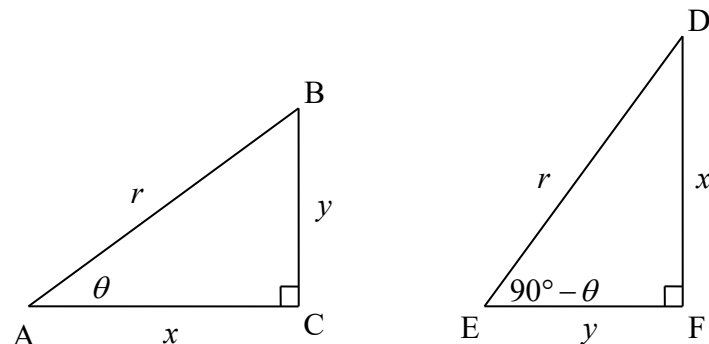
3-1. 三角比

3-1-2. 三角比の性質

3-1-2-2. 余角の三角比

鋭角 θ に対して、角 $90^\circ - \theta$ を θ の余角という。

$\angle C = 90^\circ$ の直角三角形 ABC と、 $\angle F = 90^\circ$ の直角三角形 DEF において、 $\angle A = \angle D = \theta$ 、 $AB = DE = r$ が成り立っているとする。 $\angle E = 90^\circ - \theta$ である。また、 $CA = x$ 、 $BC = y$ とする。 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ であるから、 $FD = x$ 、 $EF = y$ が成り立つ。



三角比の定義により、

$$\sin \theta = \frac{y}{r}, \quad \cos \theta = \frac{x}{r}, \quad \tan \theta = \frac{y}{x}$$

$$\sin(90^\circ - \theta) = \frac{x}{r}, \quad \cos(90^\circ - \theta) = \frac{y}{r}, \quad \tan(90^\circ - \theta) = \frac{x}{y}$$

であるから、次の関係式が成り立つ。

余角の三角比

$$\sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta, \quad \cos(90^\circ - \theta) = \sin \theta, \quad \tan(90^\circ - \theta) = \frac{1}{\tan \theta}$$

(例)

$$\sin 50^\circ = \sin(90^\circ - 40^\circ) = \cos 40^\circ$$

($\sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta$ において $\theta = 40^\circ$ とした。)

$$\cos 70^\circ = \sin(90^\circ - 20^\circ) = \sin 20^\circ$$

($\cos \theta = \sin(90^\circ - \theta)$ において $\theta = 70^\circ$ とした。)

[インデックスに戻る](#)