

40	三角比の利用	年 組 番
	p. 92~95	

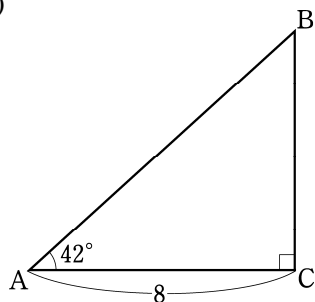
1 教科書の巻末にある三角比の表を用いて、次の□をうめなさい。

(1) $\sin 12^\circ = \square$ (2) $\cos 39^\circ = \square$ (3) $\tan 76^\circ = \square$

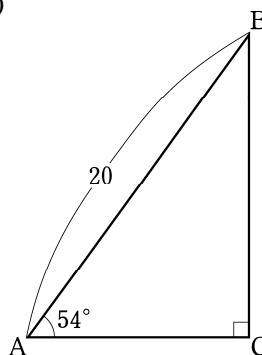
(4) $\sin A = 0.9962$ (5) $\cos A = 0.9613$ (6) $\tan A = 0.6009$
 $A = \square$ $A = \square$ $A = \square$

2 次の図で、BC の長さを、四捨五入して小数第1位まで求めなさい。ただし、教科書の巻末にある三角比の表を用いること。

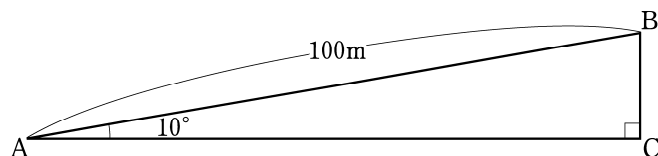
(1)



(2)



3 10° の登り坂をA 地点からB 地点まで100 m 歩いた。このとき、水平方向には何m 進んだことになるか。水平距離AC の長さを、四捨五入して小数第1位まで求めなさい。ただし、教科書の巻末にある三角比の表を用いること。



41	三角比の相互関係	年 組 番
	p. 96~97	

1 $\cos A = \frac{3}{4}$ のとき, $\sin A$, $\tan A$ の値を求めなさい。

2 $\sin A = \frac{12}{13}$ のとき, $\cos A$, $\tan A$ の値を求めなさい。

3 次の三角比を, 45° 以下の角の三角比で表しなさい。

(1) $\sin 70^\circ$

(2) $\sin 46^\circ$

(3) $\cos 85^\circ$

(4) $\cos 69^\circ$

40	三角比の利用	年 組 番
	p. 92~95	

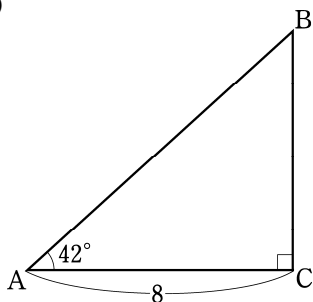
1 教科書の巻末にある三角比の表を用いて、次の□をうめなさい。

(1) $\sin 12^\circ = \square$ (2) $\cos 39^\circ = \square$ (3) $\tan 76^\circ = \square$

(4) $\sin A = 0.9962$ (5) $\cos A = 0.9613$ (6) $\tan A = 0.6009$
 $A = \square$ $A = \square$ $A = \square$

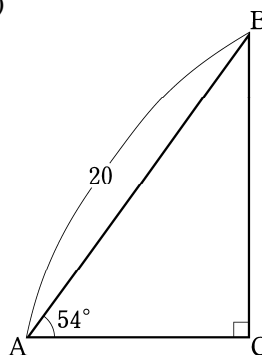
2 次の図で、BC の長さを、四捨五入して小数第1位まで求めなさい。ただし、教科書の巻末にある三角比の表を用いること。

(1)



[解] $\tan 42^\circ = \frac{BC}{8}$ より
 $BC = 8 \times \tan 42^\circ$
 $= 8 \times 0.9004$
 $= 7.2032$
 ≈ 7.2

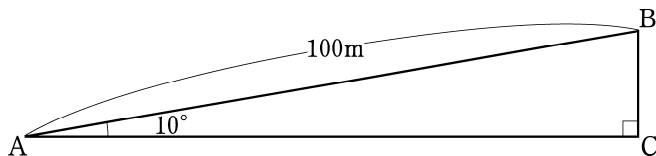
(2)



[解] $\sin 54^\circ = \frac{BC}{20}$ より
 $BC = 20 \times \sin 54^\circ$
 $= 20 \times 0.8090$
 $= 16.180$
 ≈ 16.2

3 10° の登り坂をA 地点からB 地点まで100 m 歩いた。このとき、水平方向には何m 進んだことになるか。水平距離AC の長さを、四捨五入して小数第1位まで求めなさい。ただし、教科書の巻末にある三角比の表を用いること。

[解] $\cos 10^\circ = \frac{AC}{100}$ より
 $AC = 100 \times \cos 10^\circ$
 $= 100 \times 0.9848$
 $= 98.48$
 ≈ 98.5 (m)



1 $\cos A = \frac{3}{4}$ のとき, $\sin A$, $\tan A$ の値を求めなさい。

[解] $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$ であるから

$$\sin^2 A + \left(\frac{3}{4}\right)^2 = 1$$

$$\sin^2 A = 1 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 = 1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$$

$$\sin A > 0 \text{ であるから } \sin A = \sqrt{\frac{7}{16}} = \frac{\sqrt{7}}{4}$$

また, $\tan A = \frac{\sin A}{\cos A} = \sin A \div \cos A$ より

$$\tan A = \frac{\sqrt{7}}{4} \div \frac{3}{4} = \frac{\sqrt{7}}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{\sqrt{7}}{3}$$

2 $\sin A = \frac{12}{13}$ のとき, $\cos A$, $\tan A$ の値を求めなさい。

[解] $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$ であるから

$$\left(\frac{12}{13}\right)^2 + \cos^2 A = 1$$

$$\cos^2 A = 1 - \left(\frac{12}{13}\right)^2 = 1 - \frac{144}{169} = \frac{25}{169}$$

$$\cos A > 0 \text{ であるから } \cos A = \sqrt{\frac{25}{169}} = \frac{5}{13}$$

また, $\tan A = \frac{\sin A}{\cos A} = \sin A \div \cos A$ より

$$\tan A = \frac{12}{13} \div \frac{5}{13} = \frac{12}{13} \times \frac{13}{5} = \frac{12}{5}$$

3 次の三角比を, 45° 以下の角の三角比で表しなさい。

(1) $\sin 70^\circ$

[解] $\sin 70^\circ = \sin(90^\circ - 20^\circ) = \mathbf{\cos 20^\circ}$

(2) $\sin 46^\circ$

[解] $\sin 46^\circ = \sin(90^\circ - 44^\circ) = \mathbf{\cos 44^\circ}$

(3) $\cos 85^\circ$

[解] $\cos 85^\circ = \cos(90^\circ - 5^\circ) = \mathbf{\sin 5^\circ}$

(4) $\cos 69^\circ$

[解] $\cos 69^\circ = \cos(90^\circ - 21^\circ) = \mathbf{\sin 21^\circ}$