

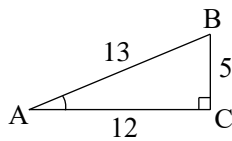
図形と計量

1

(1) 右の図の直角三角形 ABC において、

$\sin A$, $\cos A$, $\tan A$

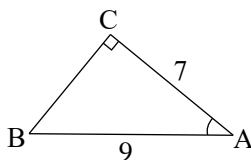
の値を求めよ。



(2) 右の図の直角三角形 ABC において、

$\sin A$, $\cos A$, $\tan A$

の値を求めよ。



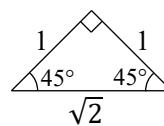
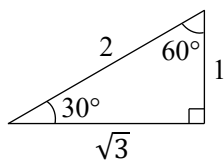
(3) 右の図の直角三角形を参考に、

次の三角比の値を求めよ。

① $\sin 45^\circ$

② $\cos 60^\circ$

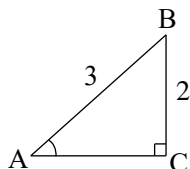
③ $\tan 30^\circ$



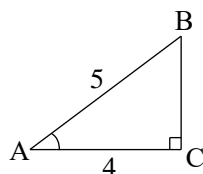
2

三角比の表を用いて、次の図の直角三角形 ABC における $\angle A$ のおよその大きさ A を求めよ。

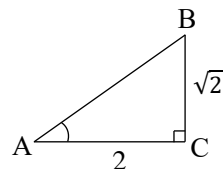
(1)



(2)



(3)



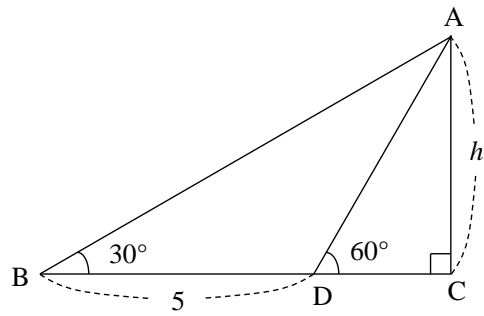
三角比の表

A	$\sin A$	$\cos A$	$\tan A$	A	$\sin A$	$\cos A$	$\tan A$
~				~			
25°	0.4226	0.9063	0.4663	35°	0.5736	0.8192	0.7002
26°	0.4384	0.8988	0.4877	36°	0.5878	0.8090	0.7265
27°	0.4540	0.8910	0.5095	37°	0.6018	0.7986	0.7536
28°	0.4695	0.8829	0.5317	38°	0.6157	0.7880	0.7813
29°	0.4848	0.8746	0.5543	39°	0.6293	0.7771	0.8098
30°	0.5000	0.8660	0.5774	40°	0.6428	0.7660	0.8391
31°	0.5150	0.8572	0.6009	41°	0.6561	0.7547	0.8693
32°	0.5299	0.8480	0.6249	42°	0.6691	0.7431	0.9004
33°	0.5446	0.8387	0.6494	43°	0.6820	0.7314	0.9325
34°	0.5592	0.8290	0.6745	44°	0.6947	0.7193	0.9657
				45°	0.7071	0.7071	1.0000
				~			

当該ファイルに関連のある部分を抜粋しています。

3

右の図の h を求めよ。



4

θ は鋭角とする。

(1) $\cos \theta = \frac{1}{3}$ のとき, $\sin \theta$ と $\tan \theta$ の値を求めよ。

(2) $\tan \theta = \frac{1}{7}$ のとき, $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の値を求めよ。

5

次の三角比を 45° より小さい角の三角比で表せ。

(1) $\sin 80^\circ$

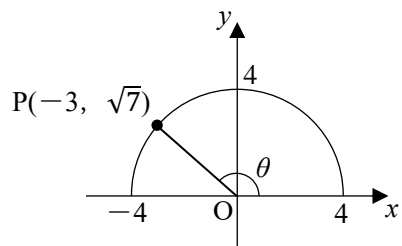
(2) $\cos 50^\circ$

(3) $\tan 64^\circ$

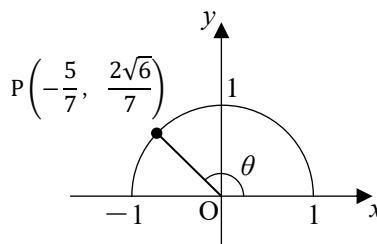
6

(1) 次の図において、 $\sin\theta$, $\cos\theta$, $\tan\theta$ の値を求めよ。

①



②



(2) 次の三角比の値を求めよ。

① $\sin 120^\circ$

② $\cos 135^\circ$

③ $\tan 150^\circ$

7

次の三角比を 90° より小さい角の三角比で表せ。

(1) $\sin 160^\circ$

(2) $\cos 105^\circ$

(3) $\tan 128^\circ$

8

$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の等式を満たす θ を求めよ。

(1) $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$

(2) $\cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$

(3) $\tan \theta = -\sqrt{3}$

9

$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。

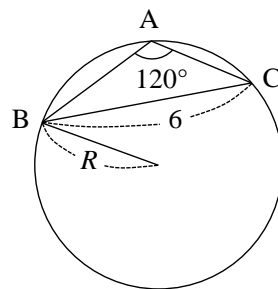
(1) $\sin \theta = \frac{15}{17}$ のとき, $\cos \theta$ と $\tan \theta$ の値を求めよ。

(2) $\tan \theta = -\frac{2}{11}$ のとき, $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の値を求めよ。

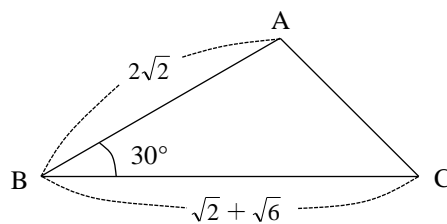
10

$\triangle ABC$ において、辺 BC , CA , AB の長さをそれぞれ a , b , c ,
 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ の大きさをそれぞれ A , B , C で表すことにする。

(1) $A=120^\circ$, $a=6$ のときの外接円の半径 R を求めよ。



(2) $a=\sqrt{2}+\sqrt{6}$, $B=30^\circ$, $c=2\sqrt{2}$ のときの A , b , C
 をそれぞれ求めよ。



11

$\cos A \sin C = \sin B$ が成り立つとき、 $\triangle ABC$ はどのような形の三角形か。

12

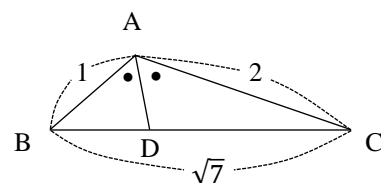
次の $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

(1) $AB=3$, $AC=4$, $A=45^\circ$

(2) $AB=3$, $AC=5$, $BC=7$

13 次の空欄を埋めよ。

$\triangle ABC$ において、 $a=\sqrt{7}$, $b=2$, $c=1$ のとき、 $\cos A =$,
 すなわち $\angle A =$ よって、 $\triangle ABC$ の面積は
 である。さらに、 $\angle A$ の二等分線と BC の交点を D としたとき、
 AD の長さは である。



14

$\triangle ABC$ において、 $A=45^\circ$, $b=8$, $c=\sqrt{2}$ のとき、内接円の半径 r を求めよ。

研究 1

円に内接する四角形 $ABCD$ において、 $AB=6$ 、 $BC=7$ 、 $CD=2$ 、 $DA=3$ のとき、対角線 AC の長さ、四角形 $ABCD$ の面積 S をそれぞれ求めよ。

研究 2

右の図のような，正三角錐 $ABCD$ の体積を求めよ。

