

内容見本用 目次

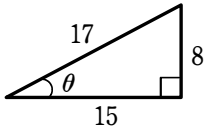
実際の書籍には、これと同内容のものが表紙裏に入ります。

ページ	項目名
1	ドリル 三角比の値 (1)
2	ドリル 三角比の値 (2)
3	ドリル 三角比の相互関係
4	ドリル 正弦定理 (1)
5	ドリル 正弦定理 (2)
6	ドリル 余弦定理 (1)
7	ドリル 余弦定理 (2)
8	ドリル 弧度法
9	ドリル 三角関数の値
10	ドリル 三角関数の相互関係
11	ドリル 三角関数の性質
12	ドリル 加法定理
13	ドリル 加法定理の応用
14	ドリル 三角関数の合成
15	ドリル 三角方程式
16	ドリル 三角不等式
17	ドリル 三角方程式
18	ドリル 三角不等式
19	ドリル 三角方程式・不等式
20	ドリル 三角関数の最大・最小

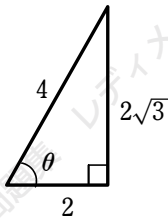
1 ドリル 三角比の値 (1)

★ 1 次の(1)～(5)について、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。また、(6)～(10)について、 x を用いて表せ。(各1点)

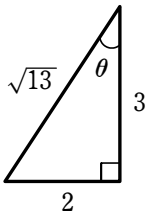
(1)



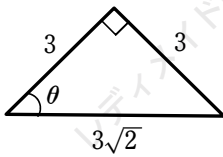
(2)



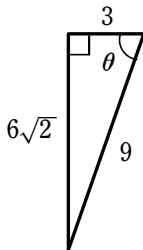
(3)



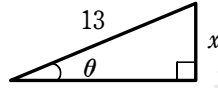
(4)



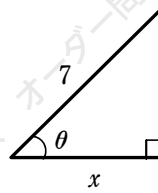
(5)



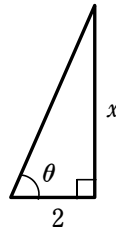
(6)



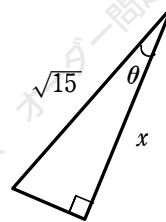
(7)



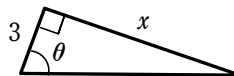
(8)



(9)



(10)



2 ドリル 三角比の値 (2)

数学 I / 10

★
2 次の三角比の値を求めよ。(各1点)

(1) $\sin 45^\circ$

(2) $\sin 150^\circ$

(3) $\sin 90^\circ$

(4) $\cos 60^\circ$

(5) $\cos 120^\circ$

(6) $\cos 150^\circ$

(7) $\cos 0^\circ$

(8) $\tan 30^\circ$

(9) $\tan 135^\circ$

(10) $\tan 180^\circ$

3	ドリル 三角比の相互関係	数学 I	/10
---	--------------	------	-----

★
3 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ のうち 1 つが次の値をとるとき、各場合について他の 2 つの三角比の値を求めよ。(1), (2) 各 3 点 (3) 4 点

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

(2) $\tan \theta = -3$

(3) $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$

4	ドリル 正弦定理 (1)	数学 I	/10
---	--------------	------	-----

★
4 $\triangle ABC$ において、次のものを求めよ。(各2点)

(1) $a=5$, $A=30^\circ$, $B=45^\circ$ のとき b

(2) $b=4\sqrt{6}$, $B=60^\circ$, $C=45^\circ$ のとき c

(3) $c=2\sqrt{2}$, $A=120^\circ$, $B=15^\circ$ のとき a

(4) $a=2$, $b=\sqrt{3}$, $A=60^\circ$ のとき $\sin B$

(5) $b=3$, $c=\sqrt{10}$, $B=45^\circ$ のとき $\sin C$

5	ドリル 正弦定理 (2)	数学 I	/10
---	--------------	------	-----

★ 5 $\triangle ABC$ において、外接円の半径を R とする。次のものを求めよ。(各2点)

(1) $b = \sqrt{2}$, $B = 45^\circ$ のとき R

(2) $A = 150^\circ$, $R = 4$ のとき a

(3) $b = \sqrt{3}$, $R = \sqrt{2}$ のとき $\sin B$

(4) $b = 3$, $c = \sqrt{6}$, $B = 60^\circ$ のとき C

(5) $a = 4$, $b = 4\sqrt{3}$, $A = 30^\circ$ のとき B

6 ドリル 余弦定理 (1)

数学 I / 10

★
6 $\triangle ABC$ において、次のものを求めよ。(各2点)

(1) $b=3\sqrt{3}$, $c=5$, $A=30^\circ$ のとき a

(2) $a=5$, $c=4$, $B=120^\circ$ のとき b

(3) $a=3$, $b=2$, $C=60^\circ$ のとき c

(4) $b=4$, $c=2(1+\sqrt{3})$, $A=60^\circ$ のとき a

(5) $a=7$, $c=3$, $A=120^\circ$ のとき b

7 ドリル 余弦定理 (2)	数学 I	/10
----------------	------	-----

★ 7 $\triangle ABC$ において、次のものを求めよ。(各2点)

(1) $a=2, b=3, c=4$ のとき $\cos A$

(2) $a=3, b=\sqrt{2}, c=\sqrt{5}$ のとき $\cos B$

(3) $a=\sqrt{2}, b=\sqrt{3}, c=2\sqrt{2}$ のとき $\cos C$

(4) $a=\sqrt{35}, b=3\sqrt{3}-1, c=3$ のとき $\cos A$

(5) $a=2\sqrt{2}, b=\sqrt{5}, c=3$ のとき B

8 ドリル 弧度法

数学Ⅱ / 10

★ 8 (1)～(5)の角を弧度法で表せ。また、(6)～(10)の角を度数法で表せ。(各1点)

(1) 60°

(2) 90°

(3) 210°

(4) 420°

(5) 72°

(6) $\frac{\pi}{4}$

(7) $\frac{2}{3}\pi$

(8) $\frac{11}{6}\pi$

(9) $\frac{9}{4}\pi$

(10) 3π

9 ドリル 三角関数の値

★ 9 次の三角関数の値を求めよ。(各1点)

(1) $\sin \frac{2}{3}\pi$

(2) $\sin \frac{5}{4}\pi$

(3) $\sin \frac{3}{2}\pi$

(4) $\cos \frac{7}{6}\pi$

(5) $\cos \frac{7}{4}\pi$

(6) $\cos \frac{8}{3}\pi$

(7) $\cos 0$

(8) $\tan \frac{4}{3}\pi$

(9) $\tan \left(-\frac{5}{4}\pi\right)$

(10) $\tan 3\pi$

10 ドリル 三角関数の相互関係

数学Ⅱ / 10

★10 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ のうちの1つが次のように与えられたとき、他の2つの値を求めよ。

[]内は θ の動径のある象限を示す。(各2点)

(1) $\sin \theta = -\frac{3}{5}$ [第3象限]

(2) $\sin \theta = -\frac{1}{3}$ [第4象限]

(3) $\cos \theta = \frac{5}{13}$ [第4象限]

(4) $\cos \theta = -\frac{1}{4}$ [第2象限]

(5) $\tan \theta = 2$ [第3象限]

1 1	ドリル 三角関数の性質	数学Ⅱ	/10
-----	-------------	-----	-----

★
11 次の三角関数を、0 以上 $\frac{\pi}{2}$ 以下の角の三角関数で表し、その値を求めよ。(各1点)

(1) $\sin \frac{7}{3}\pi$

(6) $\cos \frac{10}{3}\pi$

(2) $\sin \frac{7}{6}\pi$

(7) $\cos\left(-\frac{31}{6}\pi\right)$

(3) $\sin \frac{19}{4}\pi$

(8) $\tan \frac{13}{6}\pi$

(4) $\sin\left(-\frac{17}{6}\pi\right)$

(9) $\tan \frac{11}{3}\pi$

(5) $\cos \frac{25}{6}\pi$

(10) $\tan\left(-\frac{7}{4}\pi\right)$

(月 日) 得点

12 ドリル 加法定理

数学Ⅱ / 10

★
12 次の三角関数の値を求めよ。(各2点)

(1) $\sin 75^\circ$

(2) $\sin 15^\circ$

(3) $\cos 105^\circ$

(4) $\cos 165^\circ$

(5) $\tan 195^\circ$

1 3 ドリル 加法定理の応用

数学Ⅱ / 10

★ 13 次の値を求めよ。(各2点)

(1) $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ のとき $\cos 2\alpha$

(2) $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$, $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ のとき $\sin 2\alpha$

(3) $\tan \alpha = 3$ のとき $\tan 2\alpha$

(4) $0 < \alpha < \pi$, $\cos \alpha = -\frac{1}{8}$ のとき $\sin \frac{\alpha}{2}$

(5) $\pi < \alpha < \frac{3}{2}\pi$, $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ のとき $\cos \frac{\alpha}{2}$

1 4 ドリル 三角関数の合成

数学Ⅱ / 10

★14 次の式を $r\sin(\theta + \alpha)$ の形に変形せよ。ただし、 $r > 0$ 、 $-\pi < \alpha < \pi$ とする。(各1点)

(1) $\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$

(6) $-\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$

(2) $\sqrt{6} \sin \theta + \sqrt{2} \cos \theta$

(7) $-\sqrt{2} \sin \theta - \sqrt{2} \cos \theta$

(3) $\sin \theta + \cos \theta$

(8) $-\sqrt{3} \sin \theta - \cos \theta$

(4) $\sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta$

(9) $\frac{1}{2} \sin \theta - \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \theta$

(5) $3 \sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta$

(10) $-\sqrt{3} \sin \theta + \cos \theta$

15 ドリル 三角方程式

数学Ⅱ / 10

★
15 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、次の方程式を解け。(各2点)

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

(2) $\sin \theta = 0$

(3) $2\cos \theta + 1 = 0$

(4) $\cos \theta = -1$

(5) $\tan \theta = 1$

16 ドリル 三角不等式

★
16 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、次の不等式を解け。(各2点)

(1) $\sin \theta \leq -\frac{1}{2}$

(2) $\sqrt{2} \sin \theta - 1 < 0$

(3) $\cos \theta \leq \frac{1}{2}$

(4) $-2\cos \theta - \sqrt{3} < 0$

(5) $-\sqrt{3} \tan \theta - 1 > 0$

17 ドリル 三角方程式

数学Ⅱ / 10

★★
17 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、次の方程式を解け。(各2点)

(1) $\sin \theta (2\sin \theta - \sqrt{3}) = 0$

(2) $(\cos \theta + 3)(\sqrt{2} \cos \theta - 1) = 0$

(3) $2\sin^2 \theta + \sin \theta - 1 = 0$

(4) $2\cos^2 \theta - \sin \theta - 2 = 0$

(5) $2\sin^2 \theta = 3\cos \theta$

18 ドリル 三角不等式

数学Ⅱ / 10

★★
18 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、次の不等式を解け。(各2点)

(1) $2\sin^2 \theta - \sqrt{3} \sin \theta < 0$

(2) $2\sin^2 \theta \geq 3\cos \theta$

(3) $2\cos^2 \theta + \sin \theta - 1 < 0$

(4) $2\cos^2 \theta + 1 \geq -5\sin \theta$

(5) $2\cos^2 \theta \leq \sin \theta + 1$

19 ドリル 三角方程式・不等式

数学Ⅱ / 10

★★
19 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、次の方程式、不等式を解け。(各2点)

(1) $\sin\left(2\theta + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

(2) $\cos\left(\theta + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

(3) $\tan\left(2\theta - \frac{\pi}{3}\right) = 1$

(4) $\cos\left(2\theta + \frac{\pi}{4}\right) < -\frac{1}{\sqrt{2}}$

(5) $\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta \geq 1$

20 ドリル 三角関数の最大・最小

数学Ⅱ / 10

★★

20 $0 \leq \theta < 2\pi$ とする。次の関数の最大値, 最小値を求めよ。ただし, 最大値, 最小値を与える θ の値は求めなくてよい。(各2点)

(1) $y = 3\sin \theta - 1$

(2) $y = \cos^2 \theta + 4\sin \theta - 1$

(3) $y = \sin^2 \theta - \cos \theta + 2$

(4) $y = \cos 2\theta - 2\sin \theta - 1$

(5) $y = \sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$