

三角関数の相互関係 1 の解答

氏名 _____

1. $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

- (1) $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{3}{4}$, $\tan \theta = \frac{3}{\sqrt{7}}$
- (2) $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{14}}{4}$, $\tan \theta = \sqrt{7}$
- (3) $\cos \theta = \frac{\sqrt{10}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{15}}{5}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$
- (4) $\cos \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{1}{3}$, $\tan \theta = \frac{1}{2\sqrt{2}}$
- (5) $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = 1$
- (6) $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$
- (7) $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{22}}{5}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{22}}{\sqrt{3}}$
- (8) $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\cos \theta = \frac{3}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$
- (9) $\cos \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{2}{3}$, $\tan \theta = \frac{2}{\sqrt{5}}$
- (10) $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{13}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$

- (11) $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{11}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$
- (12) $\cos \theta = \frac{2}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{5}}{2}$
- (13) $\sin \theta = \frac{3}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\cos \theta = \frac{4}{5}$, $\tan \theta = \frac{3}{4}$
- (14) $\cos \theta = \frac{3}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{4}{5}$, $\tan \theta = \frac{4}{3}$
- (15) $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{23}}{5}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{23}}{\sqrt{2}}$
- (16) $\sin \theta = \frac{2\sqrt{2}}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{17}}{5}$, $\tan \theta = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{17}}$
- (17) $\cos \theta = \frac{2}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{21}}{5}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{21}}{2}$
- (18) $\cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{2\sqrt{6}}{5}$, $\tan \theta = 2\sqrt{6}$
- (19) $\cos \theta = \frac{2\sqrt{2}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{17}}{5}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{17}}{2\sqrt{2}}$
- (20) $\cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$
答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{19}}{5}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{19}}{\sqrt{6}}$

三角関数の相互関係 2 の解答

氏名 _____

1. $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

(1) $\cos \theta = \frac{3}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$

(2) $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{3}$, $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$

(3) $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

(4) $\cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{2\sqrt{6}}{5}$, $\tan \theta = 2\sqrt{6}$

(5) $\sin \theta = \frac{\sqrt{10}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$

(6) $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{1}{2}$, $\cos \theta = \frac{3}{2\sqrt{3}}$

(7) $\sin \theta = \frac{\sqrt{6}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{10}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

(8) $\sin \theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\cos \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = \frac{1}{2\sqrt{2}}$

(9) $\cos \theta = \frac{2}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{21}}{5}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{21}}{2}$

(10) $\tan \theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{10}}$, $\cos \theta = \frac{3}{\sqrt{10}}$

(11) $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{3\sqrt{2}}{5}$, $\tan \theta = \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

(12) $\cos \theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = 2\sqrt{2}$

(13) $\sin \theta = \frac{3}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$, $\tan \theta = \frac{3}{\sqrt{7}}$

(14) $\tan \theta = \frac{\sqrt{10}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{19}}$, $\cos \theta = \frac{3}{\sqrt{19}}$

(15) $\tan \theta = \frac{\sqrt{5}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{6}}$, $\cos \theta = \frac{5}{\sqrt{30}}$

(16) $\tan \theta = \frac{\sqrt{10}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$, $\cos \theta = \frac{2}{\sqrt{14}}$

(17) $\tan \theta = \frac{\sqrt{10}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{13}}$, $\cos \theta = \frac{4}{\sqrt{26}}$

(18) $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}}$

(19) $\tan \theta = \frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{21}}$, $\cos \theta = \frac{4}{\sqrt{21}}$

(20) $\cos \theta = \frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{11}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{11}}{\sqrt{5}}$

三角関数の相互関係 3 の解答

氏名 _____

1. $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

(1) $\sin \theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{1}{2\sqrt{2}}$

(2) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{13}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$

(3) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = -1$

(4) $\cos \theta = -\frac{3}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{7}}{3}$

(5) $\cos \theta = -\frac{1}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan \theta = -\sqrt{3}$

(6) $\sin \theta = \frac{\sqrt{6}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{10}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

(7) $\cos \theta = -\frac{1}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{15}}{4}$, $\tan \theta = -\sqrt{15}$

(8) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{7}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

(9) $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = -1$

(10) $\sin \theta = \frac{\sqrt{10}}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{15}}{5}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

(11) $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{11}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$

(12) $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{2}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{2}$

(13) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{11}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{5}}$

(14) $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{3\sqrt{2}}{5}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{7}}{3\sqrt{2}}$

(15) $\sin \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{1}{3}$, $\tan \theta = -2\sqrt{2}$

(16) $\cos \theta = -\frac{1}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = -2\sqrt{2}$

(17) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{2}{3}$, $\tan \theta = -\frac{2}{\sqrt{5}}$

(18) $\sin \theta = \frac{2}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{21}}{5}$, $\tan \theta = -\frac{2}{\sqrt{21}}$

(19) $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}}$

(20) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}}$

三角関数の相互関係 4 の解答

氏名 _____

1. $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

(1) $\sin \theta = \frac{2}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{2}{\sqrt{5}}$

(2) $\sin \theta = \frac{3}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{7}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{3}{\sqrt{7}}$

(3) $\sin \theta = \frac{3}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{4}{5}$, $\tan \theta = -\frac{3}{4}$

(4) $\cos \theta = -\frac{1}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = -2\sqrt{2}$

(5) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{6}}{3}$, $\tan \theta = -\sqrt{2}$

(6) $\tan \theta = -\sqrt{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\cos \theta = -\frac{1}{2}$

(7) $\cos \theta = -\frac{2}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{2}$

(8) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{21}}$, $\cos \theta = -\frac{4}{\sqrt{21}}$

(9) $\sin \theta = \frac{1}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan \theta = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

(10) $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{3}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{7}}{3}$

(11) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{10}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{19}}$, $\cos \theta = -\frac{3}{\sqrt{19}}$

(12) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = -1$

(13) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{7}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{11}}$, $\cos \theta = -\frac{2}{\sqrt{11}}$

(14) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{2}{3}$, $\tan \theta = -\frac{2}{\sqrt{5}}$

(15) $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{11}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$

(16) $\tan \theta = -\frac{1}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{5}}$, $\cos \theta = -\frac{2}{\sqrt{5}}$

(17) $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{1}{2}$, $\tan \theta = -\sqrt{3}$

(18) $\sin \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\cos \theta = -\frac{1}{3}$, $\tan \theta = -2\sqrt{2}$

(19) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$, $\cos \theta = -\frac{2}{\sqrt{7}}$

(20) $\tan \theta = -\frac{2}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 。 ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

答. $\sin \theta = \frac{2}{\sqrt{13}}$, $\cos \theta = -\frac{3}{\sqrt{13}}$

三角関数の相互関係 5 の解答

氏名 _____

1. $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

(1) $\tan \theta = \frac{\sqrt{6}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$, $\cos \theta = \frac{2}{\sqrt{10}}$

(2) $\tan \theta = -\frac{2}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{2}{\sqrt{13}}$, $\cos \theta = -\frac{3}{\sqrt{13}}$

(3) $\cos \theta = -\frac{1}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{15}}{4}$, $\tan \theta = -\sqrt{15}$

(4) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{7}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

(5) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{1}{2}$, $\tan \theta = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

(6) $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\cos \theta = \pm \frac{1}{2}$, $\tan \theta = \pm \sqrt{3}$

(7) $\tan \theta = \frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{21}}$, $\cos \theta = \frac{4}{\sqrt{21}}$

(8) $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\cos \theta = \pm \frac{2\sqrt{5}}{5}$, $\tan \theta = \pm \frac{1}{2}$

(9) $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\cos \theta = \pm \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = \pm \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}}$

(10) $\cos \theta = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{1}{3}$, $\tan \theta = -\frac{1}{2\sqrt{2}}$

(11) $\cos \theta = \frac{1}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{15}}{4}$, $\tan \theta = \sqrt{15}$

(12) $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

(13) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{21}}$, $\cos \theta = -\frac{4}{\sqrt{21}}$

(14) $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = 1$

(15) $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\cos \theta = \pm \frac{3}{4}$, $\tan \theta = \pm \frac{\sqrt{7}}{3}$

(16) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{11}}{4}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{5}}$

(17) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{2}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{1}{3}$, $\cos \theta = -\frac{4}{3\sqrt{2}}$

(18) $\tan \theta = 3$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{3}{\sqrt{10}}$, $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{10}}$

(19) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{2}{3}$, $\tan \theta = -\frac{2}{\sqrt{5}}$

(20) $\cos \theta = -\frac{2}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
。 $(0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ)$

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{2}$

三角関数の相互関係 6 の解答

氏名 _____

1. $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

(1) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 2 象限の角)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{11}}$, $\cos \theta = -\frac{3}{\sqrt{11}}$

(2) $\cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 1 象限の角)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$, $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$

(3) $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{4}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 1 象限の角)

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{13}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{13}}$

(4) $\tan \theta = -\sqrt{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 2 象限の角)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\cos \theta = -\frac{1}{2}$

(5) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 3 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = 1$

(6) $\tan \theta = \frac{\sqrt{5}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 3 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$, $\cos \theta = -\frac{2}{3}$

(7) $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 2 象限の角)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = -1$

(8) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 3 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{11}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{11}}{\sqrt{5}}$

(9) $\sin \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 2 象限の角)

答. $\cos \theta = -\frac{1}{3}$, $\tan \theta = -2\sqrt{2}$

(10) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 4 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{14}}$, $\cos \theta = \frac{3}{\sqrt{14}}$

(11) $\sin \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 4 象限の角)

答. $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan \theta = -1$

(12) $\tan \theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 3 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{17}}$, $\cos \theta = -\frac{3}{\sqrt{17}}$

(13) $\cos \theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 4 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{2}{3}$, $\tan \theta = -\frac{2}{\sqrt{5}}$

(14) $\tan \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 2 象限の角)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{14}}$, $\cos \theta = -\frac{3}{\sqrt{14}}$

(15) $\tan \theta = -\frac{1}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 2 象限の角)

答. $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{17}}$, $\cos \theta = -\frac{4}{\sqrt{17}}$

(16) $\tan \theta = \frac{\sqrt{6}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 3 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$, $\cos \theta = -\frac{2}{\sqrt{10}}$

(17) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{7}}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 2 象限の角)

答. $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan \theta = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

(18) $\tan \theta = -3$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 4 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{3}{\sqrt{10}}$, $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{10}}$

(19) $\sin \theta = -\frac{2\sqrt{2}}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 3 象限の角)

答. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{17}}{5}$, $\tan \theta = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{17}}$

(20) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ の値を求めよ。
 (θ は第 3 象限の角)

答. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{13}}{4}$, $\tan \theta = \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$