

1 △ABCにおいて

- (1) $BC=2$, $AB=2\sqrt{2}$, $C=135^\circ$ のとき, $A=ア$ $^\circ$ である。
 (2) $AC=12$, $A=120^\circ$, $C=15^\circ$ のとき, $BC=イ$ であり, △ABCの外接円の半径 R は $R=ウ$ である。

2 △ABCにおいて

- (1) $AB=10$, $BC=8$, $B=120^\circ$ のとき, $CA=ア$ である。
 (2) $BC=\sqrt{3}$, $CA=\sqrt{7}$, $B=30^\circ$ のとき, $AB=イ$ である。
 (3) $AB=\sqrt{3}+1$, $BC=2$, $CA=\sqrt{6}$ のとき, $A=ウ$ $^\circ$, $B=エ$ $^\circ$, $C=オ$ $^\circ$ である。

3 △ABCにおいて, $AB=10$, $BC=10\sqrt{3}$, $C=30^\circ$ のとき,

- $CA=ア$ または $イ$ である。ただし, $ア$ $<$ $イ$ とする。
 $CA=ア$ のとき, $A=ウ$ $^\circ$, $B=エ$ $^\circ$ であり,
 $CA=イ$ のとき, $A=オ$ $^\circ$, $B=カ$ $^\circ$ である。

4 △ABCが $AB=4$, $BC=2$, $\cos \angle ABC = \frac{1}{4}$ を満たすとき, $CA=ア$,

$\sin \angle ABC = \frac{\sqrt{イウ}}{エ}$ であり, △ABCの外接円の半径は $\frac{オ}{クケ} \sqrt{カキ}$ である。

5 (1) △ABCにおいて, $BC=a$, $CA=b$, $AB=c$ とする。∠ACBが鋭角であるための必要十分条件は $ア$ である。 $ア$ に当てはまるものを, 次の ① ~ ⑧ のうちから1つ選べ。

- ① $a^2+b^2 < c^2$ ② $b^2+c^2 < a^2$ ③ $c^2+a^2 < b^2$
 ④ $a^2+b^2 = c^2$ ⑤ $b^2+c^2 = a^2$ ⑥ $c^2+a^2 = b^2$
 ⑦ $a^2+b^2 > c^2$ ⑧ $b^2+c^2 > a^2$ ⑨ $c^2+a^2 > b^2$

(2) 3辺の長さが次の (i) ~ (vii) で与えられる7個の三角形を考える。このうち, 鋭角三角形は $イ$ 個, 鈍角三角形は $ウ$ 個ある。

- (i) 2, 3, 4 (ii) 3, 4, 5 (iii) 4, 5, 6 (iv) 7, 11, 13
 (v) 1, 2, $\sqrt{3}$ (vi) 4, $\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$ (vii) $2\sqrt{7}$, $3\sqrt{5}$, $5\sqrt{3}$