

問題

問題 1. 次のような $\triangle ABC$ において、外接円の半径 R を求めよ。

(1) $a = 4, A = 30^\circ$

(2) $b = \sqrt{2}, B = 45^\circ$

(3) $c = 6, C = 120^\circ$

(4) $a = 5, A = 150^\circ$

問題 2. 次の問いに答えよ。

(1) $b = 3\sqrt{3}$ である $\triangle ABC$ において、外接円の半径が $R = 3$ のとき、 B を求めよ。

(2) $c = 4\sqrt{2}$ である $\triangle ABC$ において、外接円の半径が $R = 4$ のとき、 C を求めよ。

問題 3. 次のような $\triangle ABC$ において、指定されたものを求めよ。

(1) $a = 6, A = 30^\circ, B = 45^\circ$ のとき b

(2) $b = 3\sqrt{2}, B = 45^\circ, C = 60^\circ$ のとき c

(3) $c = 3, A = 45^\circ, C = 120^\circ$ のとき a

(4) $b = 4\sqrt{2}, A = 30^\circ, B = 135^\circ$ のとき a

練習

練習 1. 次のような $\triangle ABC$ において、外接円の半径 R を求めよ。

(1) $a = 6, A = 60^\circ$

(2) $b = 4\sqrt{3}, B = 30^\circ$

(3) $c = 3, C = 120^\circ$

(4) $b = 3\sqrt{2}, B = 135^\circ$

練習 2. 次の問いに答えよ。

(1) $c = 2\sqrt{2}$ である $\triangle ABC$ において、外接円の半径が $R = 2$ のとき、 C を求めよ。

(2) $a = 8$ である $\triangle ABC$ において、外接円の半径が $R = 8$ のとき、 A を求めよ。

練習 3. 次のような $\triangle ABC$ において、指定されたものを求めよ。

(1) $a = 4, A = 45^\circ, B = 60^\circ$ のとき b

(2) $b = 4, B = 30^\circ, C = 45^\circ$ のとき c

(3) $c = 6, A = 30^\circ, C = 135^\circ$ のとき a

(4) $c = 2\sqrt{3}, B = 30^\circ, C = 120^\circ$ のとき b

解答

問題 1.

(1) $R = 4$ (2) $R = 1$ (3) $R = 2\sqrt{3}$ (4) $R = 5$

問題 2.

(1) $B = 60^\circ, 120^\circ$ (2) $C = 45^\circ, 135^\circ$

問題 3.

(1) $b = 6\sqrt{2}$ (2) $c = 3\sqrt{3}$ (3) $a = \sqrt{6}$ (4) $a = 4$

練習 1.

(1) $R = 2\sqrt{3}$ (2) $R = 4\sqrt{3}$ (3) $R = \sqrt{3}$ (4) $R = 3$

練習 2.

(1) $C = 45^\circ, 135^\circ$ (2) $A = 30^\circ, 150^\circ$

練習 3.

(1) $b = 2\sqrt{6}$ (2) $c = 4\sqrt{2}$ (3) $a = 3\sqrt{2}$ (4) $b = 2$