

95

平方根の加減

年 組 番 名前

● 例題 1 ●

次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) & \sqrt{2}(\sqrt{6} + 3\sqrt{2}) \\ &= \sqrt{12} + 3 \times 2 \\ &= 2\sqrt{3} + 6 \quad \rightarrow 71 \text{ の例題 2 へ} \end{aligned}$$

問1 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{5})$

(2) $\sqrt{3}(\sqrt{3} - 2)$

(3) $\sqrt{3}(\sqrt{6} + 2\sqrt{3})$

(4) $\sqrt{5}(\sqrt{20} - \sqrt{5})$

(5) $(\sqrt{6} + 2\sqrt{3}) \div \sqrt{3}$

● 例題 2 ●

次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) & (\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2) \\ &= (\sqrt{3})^2 - 2^2 \\ &= 3 - 4 \\ &= -1 \\ (2) & (\sqrt{3} - 2)^2 \\ &= (\sqrt{3})^2 - 2 \times \sqrt{3} \times 2 + 2^2 \\ &= 3 - 4\sqrt{3} + 4 \\ &= 7 - 4\sqrt{3} \quad \rightarrow 83 \text{ の例題 1, 2 へ} \end{aligned}$$

問2 次の計算をなさい。

(1) $(\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} - 2)$

(2) $(\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} + \sqrt{2})$

(3) $(\sqrt{2} + 1)^2$

(4) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$

(5) $(\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} + 3)$

(6) $(\sqrt{6} + 1)(\sqrt{6} - 4)$

● 例題 3 ●

次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) & \chi = \sqrt{3} + \sqrt{2}, y = \sqrt{3} - \sqrt{2} \text{ の} \\ & \text{とき、} \chi^2 - y^2 \text{ の値を求めよ。} \\ \chi + y &= \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3} \\ \chi - y &= \sqrt{3} + \sqrt{2} - (\sqrt{3} - \sqrt{2}) \\ &= 2\sqrt{2} \\ \chi^2 - y^2 &= (\chi + y)(\chi - y) \\ &= 2\sqrt{3} \times 2\sqrt{2} \\ &= 4\sqrt{6} \end{aligned}$$

問3 $\chi = \sqrt{2} + 1, y = \sqrt{2} - 1$ のとき、 $\chi^2 - y^2$ の値を求めよ。