

1 次の計算をなさい。

① $2\sqrt{5} + \frac{3}{\sqrt{5}}$

② $\frac{4}{\sqrt{3}} - \sqrt{12}$

2 次の計算をなさい。

① $\sqrt{2}(\sqrt{2} + 5)$

② $(\sqrt{3} - 2\sqrt{5}) \times \sqrt{3}$

③ $(\sqrt{5} + \sqrt{6})(\sqrt{5} - \sqrt{6})$

④ $(\sqrt{7} - \sqrt{3})^2$

3 次の計算をなさい。

① $x = \sqrt{3} - 4$ のとき、式 $x^2 + x - 12$ の値を求めなさい。

1 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 2\sqrt{5} + \frac{3}{\sqrt{5}} \\ & = 2\sqrt{5} + \frac{3\sqrt{5}}{5} \\ & = \left(2 + \frac{3}{5}\right) \times \sqrt{5} \\ & = \frac{13\sqrt{5}}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{4}{\sqrt{3}} - \sqrt{12} \\ & = \frac{4\sqrt{3}}{3} - 2\sqrt{3} \\ & = \left(\frac{4}{3} - 2\right) \times \sqrt{3} \\ & = -\frac{2\sqrt{3}}{3} \end{aligned}$$

2 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \sqrt{2}(\sqrt{2} + 5) \\ & = (\sqrt{2})^2 + 5\sqrt{2} \\ & = 2 + 5\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (\sqrt{3} - 2\sqrt{5}) \times \sqrt{3} \\ & = (\sqrt{3})^2 - 2\sqrt{5} \times \sqrt{3} \\ & = 3 - 2\sqrt{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (\sqrt{5} + \sqrt{6})(\sqrt{5} - \sqrt{6}) \\ & = (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{6})^2 \\ & = 5 - 6 \\ & = -1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & (\sqrt{7} - \sqrt{3})^2 \\ & = (\sqrt{7})^2 - 2 \times \sqrt{7} \times \sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 \\ & = 7 - 2\sqrt{21} + 3 \\ & = 10 - 2\sqrt{21} \end{aligned}$$

3 次の計算をなさい。

① $x = \sqrt{3} - 4$ のとき、式 $x^2 + x - 12$ の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} & x^2 + x - 12 \\ & = (x + 4)(x - 3) \\ & = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 7) \\ & = 3 - 7\sqrt{3} \end{aligned}$$