

1 次の計算をなさい。

① $4\sqrt{2} + \frac{5}{\sqrt{2}}$

② $\frac{4}{\sqrt{5}} - \sqrt{20}$

2 次の計算をなさい。

① $\sqrt{7}(\sqrt{7} + 2)$

② $(\sqrt{6} - 3\sqrt{3}) \times \sqrt{6}$

③ $(\sqrt{2} + \sqrt{7})(\sqrt{2} - \sqrt{7})$

④ $(\sqrt{6} - \sqrt{5})^2$

3 次の計算をなさい。

① $x = \sqrt{2} - 5$ のとき、式 $x^2 + 3x - 10$ の値を求めなさい。

1 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 4\sqrt{2} + \frac{5}{\sqrt{2}} \\ & = 4\sqrt{2} + \frac{5\sqrt{2}}{2} \\ & = \left(4 + \frac{5}{2}\right) \times \sqrt{2} \\ & = \frac{13\sqrt{2}}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{4}{\sqrt{5}} - \sqrt{20} \\ & = \frac{4\sqrt{5}}{5} - 2\sqrt{5} \\ & = \left(\frac{4}{5} - 2\right) \times \sqrt{5} \\ & = -\frac{6\sqrt{5}}{5} \end{aligned}$$

2 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \sqrt{7}(\sqrt{7} + 2) \\ & = (\sqrt{7})^2 + 2\sqrt{7} \\ & = 7 + 2\sqrt{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (\sqrt{6} - 3\sqrt{3}) \times \sqrt{6} \\ & = (\sqrt{6})^2 - 3\sqrt{3} \times \sqrt{6} \\ & = 6 - 9\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (\sqrt{2} + \sqrt{7})(\sqrt{2} - \sqrt{7}) \\ & = (\sqrt{2})^2 - (\sqrt{7})^2 \\ & = 2 - 7 \\ & = -5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & (\sqrt{6} - \sqrt{5})^2 \\ & = (\sqrt{6})^2 - 2 \times \sqrt{6} \times \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 \\ & = 6 - 2\sqrt{30} + 5 \\ & = 11 - 2\sqrt{30} \end{aligned}$$

3 次の計算をなさい。

① $x = \sqrt{2} - 5$ のとき、式 $x^2 + 3x - 10$ の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} & x^2 + 3x - 10 \\ & = (x + 5)(x - 2) \\ & = \sqrt{2}(\sqrt{2} - 7) \\ & = 2 - 7\sqrt{2} \end{aligned}$$