

分配法則や展開の公式をつかった計算

かっこがある式では、分配法則や展開の公式をつかって計算する。

$$\begin{aligned} 1 \quad & \sqrt{5}(\sqrt{5} + \sqrt{2}) \\ & = (\sqrt{5})^2 + \sqrt{5} \times \sqrt{2} \\ & = 5 + \sqrt{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad & (\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 \\ & = (\sqrt{3})^2 + 2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 \\ & = 3 + 2\sqrt{15} + 5 \\ & = 8 + 2\sqrt{15} \end{aligned}$$

1 次の計算をなさい。

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{3}(\sqrt{3} + 4)$$

$$\textcircled{2} \quad \sqrt{2}(\sqrt{2} - \sqrt{7})$$

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

$$\textcircled{4} \quad (\sqrt{3} - \sqrt{5})^2$$

$$\textcircled{5} \quad (\sqrt{2} - \sqrt{7})(\sqrt{2} + \sqrt{7})$$

$$\textcircled{6} \quad (\sqrt{6} + \sqrt{3})^2$$

分配法則や展開の公式をつかった計算

かっこがある式では、分配法則や展開の公式をつかって計算する。

$$\begin{aligned} 1 \quad & \sqrt{5}(\sqrt{5} + \sqrt{2}) \\ & = (\sqrt{5})^2 + \sqrt{5} \times \sqrt{2} \\ & = 5 + \sqrt{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad & (\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 \\ & = (\sqrt{3})^2 + 2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 \\ & = 3 + 2\sqrt{15} + 5 \\ & = 8 + 2\sqrt{15} \end{aligned}$$

1 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} ① \quad & \sqrt{3}(\sqrt{3} + 4) \\ & = (\sqrt{3})^2 + 4\sqrt{3} \\ & = 3 + 4\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ② \quad & \sqrt{2}(\sqrt{2} - \sqrt{7}) \\ & = (\sqrt{2})^2 - \sqrt{2} \times \sqrt{7} \\ & = 2 - \sqrt{14} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} ④ \quad & (\sqrt{3} - \sqrt{5})^2 \\ & = (\sqrt{3})^2 - 2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 \\ & = 3 - 2\sqrt{15} + 5 \\ & = 8 - 2\sqrt{15} \end{aligned}$$

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

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