

分母の有理化をつかった計算

分数の分母に根号がある式は、分母を有理化してから計算する。

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

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。

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

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

式の値

式の値を求めるときは、因数分解してから文字の値を代入して計算する。

$$\begin{aligned}
 1 \quad & x = \sqrt{5} - 2 \text{ のとき、式 } x^2 + 5x + 6 \text{ の値を求めなさい。} \\
 & x^2 + 5x + 6 \\
 & = (x + 2)(x + 3) \\
 & = \sqrt{5}(\sqrt{5} + 1) \\
 & = 5 + \sqrt{5}
 \end{aligned}$$