

● 例題 10 根号を含む式の乗法

教科書 p.48

次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{6} \times \sqrt{15}$

(2) $\sqrt{8} \times \sqrt{27}$

(How)

√ のついた数の乗除は

√ の数をかけ(か)る) をおこなう。

かけた後で $a\sqrt{b}$ に必ず変形するかけ前には素因数分解をして 0^2 をつくってやる

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \sqrt{6} \times \sqrt{15} \\
 &= \sqrt{90} \\
 &= \sqrt{2 \times 3 \times 3 \times 5} \\
 &= \sqrt{3^2} \times \sqrt{2 \times 5} \\
 &= 3 \times \sqrt{10} \\
 &= 3\sqrt{10}
 \end{aligned}$$

√の中の
乗法
√の中を素因数分解
√の中を 0^2 にする
√の中を 0^2 以外で外す

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \sqrt{8} \times \sqrt{27} \\
 &= \sqrt{216} \\
 &= \sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3} \\
 &= \sqrt{2^3} \times \sqrt{3^3} \\
 &= 2 \times 3 \times \sqrt{6} \\
 &= 6\sqrt{6}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \sqrt{6} \times \sqrt{15} \\
 &= \sqrt{2 \times 3} \times \sqrt{3 \times 5} \\
 &= \sqrt{3^2} \times \sqrt{2 \times 5} \\
 &= 3 \times \sqrt{10} \\
 &= 3\sqrt{10}
 \end{aligned}$$

√の中を素因数分解する
√の中を 0^2 にする
√の中を 0^2 以外で外す

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \sqrt{8} \times \sqrt{27} \\
 &= \sqrt{2 \times 2 \times 2} \times \sqrt{3 \times 3 \times 3} \\
 &= \sqrt{2^3} \times \sqrt{3^3} \\
 &= 2 \times 3 \times \sqrt{6} \\
 &= 6\sqrt{6}
 \end{aligned}$$