

中3

数学

ポイント

名前 _____

根号をふくむ式の乗除

____ 月 ____ 日

まとめ 根号をふくむ式の乗法・除法

教科書 P.51~P.56

標準

$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ 、 $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ 。根号の中に2乗の因数があれば、外に出して $a\sqrt{b}$ の形にする。分母に根号がある数は、分母と分子に同じ根号をかけて、分母を有理数にする(分母の有理化)。

例

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

$$\sqrt{3} \times \sqrt{5} = \sqrt{3 \times 5}$$

根号の中どうしをかける

$$\begin{aligned}(2) \quad & \sqrt{72} \\ &= \sqrt{6^2 \times 2} \\ &= 6\sqrt{2}\end{aligned}$$

$$\sqrt{6^2 \times 2} = 6\sqrt{2}$$

根号の中の2乗の因数を、外に出す($a\sqrt{b}$ の形)

$$\begin{aligned}(3) \quad & \sqrt{12} \times \sqrt{18} \\ &= 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} \\ &= 6\sqrt{6}\end{aligned}$$

$$2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} = 6\sqrt{6}$$

先に $a\sqrt{b}$ の形にしてからかけると、数が小さくてすむ

$$\begin{aligned}(4) \quad & \sqrt{30} \div \sqrt{6} \\ &= \sqrt{\frac{30}{6}} \\ &= \sqrt{5}\end{aligned}$$

$$\sqrt{\frac{30}{6}} = \sqrt{5}$$

わり算も、根号の中どうしでわる

$$\begin{aligned}(5) \quad & \frac{6}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{6 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= \frac{6\sqrt{2}}{2} \\ &= 3\sqrt{2}\end{aligned}$$

$$\frac{6 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$$

分母の有理化。分母と分子に同じ数 $\sqrt{2}$ をかける