

分母の有理化

分数の分母に根号がある式を、分母に根号がない式になおすことを、
分母を有理化するという。

分母を有理化するには、分母と同じ平方根を、分母と分子の両方にかける。

分母の有理化

分母と同じ平方根を、分母と分子の両方かけると
分母を有理化することができる。

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a} \times \sqrt{a}}{\sqrt{b} \times \sqrt{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$$

1 次の数の分母を有理化しなさい。

① $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

② $\frac{3}{2\sqrt{2}}$

2 次の数の分母を有理化しなさい。また、 $\sqrt{2} = 1.414$ として、
その近似値を四捨五入して小数第3位まで求めなさい。

① $\frac{1}{\sqrt{2}}$

② $\frac{2}{3\sqrt{2}}$

分母の有理化

分数の分母に根号がある式を、分母に根号がない式になおすことを、
分母を有理化するという。

分母を有理化するには、分母と同じ平方根を、分母と分子の両方にかける。

分母の有理化

分母と同じ平方根を、分母と分子の両方かけると
分母を有理化することができる。

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a} \times \sqrt{a}}{\sqrt{b} \times \sqrt{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$$

1 次の数の分母を有理化しなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{6}}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{3}{2\sqrt{2}} \\ &= \frac{3 \times \sqrt{2}}{2\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= \frac{3\sqrt{2}}{4} \end{aligned}$$

2 次の数の分母を有理化しなさい。また、 $\sqrt{2} = 1.414$ として、
その近似値を四捨五入して小数第3位まで求めなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \frac{1}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= \frac{1.414}{2} \\ &= 0.707 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{2}{3\sqrt{2}} \\ &= \frac{2 \times \sqrt{2}}{3\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= \frac{2\sqrt{2}}{6} \\ &= \frac{\sqrt{2}}{3} \\ &= \frac{1.414}{3} \\ &= 0.471 \end{aligned}$$