

〈解説〉

- 平方根の乗法および除法は、符号のつけ方など文字式と同様に考えます。

$$\sqrt{10} \div (-\sqrt{2}) = -\sqrt{5} \quad \cdots \quad a \div (-b) = -\frac{a}{b}$$

$$\sqrt{10} \div (-\sqrt{2}) \times (-\sqrt{3}) = \sqrt{15} \quad \cdots \quad a \div (-b) \times (-c) = \frac{ac}{b}$$

- $\sqrt{a} \div \sqrt{b} \times \sqrt{c}$ を簡単にするとき、 $\sqrt{\quad}$ の中を分数式で計算します。

$$\sqrt{\frac{ac}{b}}$$

〈例題〉

次の式を計算しなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & -\sqrt{15} \div \sqrt{12} && \cdots \text{符号を決定して,} \\ & = -\sqrt{\frac{15}{12}} && \cdots \text{約分すると,} \\ & = -\sqrt{\frac{5}{4}} && \cdots \text{外へ出せる数があれば出すと,} \\ & = -\frac{\sqrt{5}}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & -\sqrt{14} \div \sqrt{21} \times \sqrt{75} && \cdots \text{符号を決定して,} \\ & = -\sqrt{\frac{14 \times 75}{21}} && \cdots \text{約分すると,} \\ & = -\sqrt{2 \times 25} && \cdots \text{外へ出せる数があれば出すと,} \\ & = -5\sqrt{2} \end{aligned}$$

〈練習〉

次の式を計算しなさい。

$$(1) \quad -\sqrt{35} \div \sqrt{28} \qquad (2) \quad -\sqrt{10} \div \sqrt{14} \times \sqrt{28}$$

次の式を計算しなさい。

(1) $\sqrt{14} \div (-\sqrt{18})$

(6) $\sqrt{36} \times (-\sqrt{2}) \div \sqrt{12}$

(2) $-\sqrt{14} \div (-\sqrt{8})$

(7) $(-\sqrt{18}) \times (-\sqrt{6}) \div \sqrt{12}$

(3) $-\sqrt{44} \div \sqrt{100}$

(8) $\sqrt{4} \div \sqrt{50}$

(4) $(-\sqrt{15}) \div \sqrt{20} \times \sqrt{3}$

(9) $(-\sqrt{14}) \div (-\sqrt{7}) \times \sqrt{8}$

(5) $\sqrt{6} \div \sqrt{2} \times (-\sqrt{24})$

(10) $\sqrt{20} \times \sqrt{3} \div (-\sqrt{12})$

次の式を計算しなさい。

(1) $-\sqrt{48} \div \sqrt{2} \div \sqrt{12}$

(6) $-\sqrt{15} \div \sqrt{3} \div \sqrt{45}$

(2) $\sqrt{6} \div \sqrt{27}$

(7) $-\sqrt{12} \times \sqrt{6} \div (-\sqrt{18})$

(3) $\sqrt{54} \div (-\sqrt{3}) \times \sqrt{6}$

(8) $\sqrt{48} \times \sqrt{12} \div \sqrt{192}$

(4) $\sqrt{20} \times \sqrt{6} \div (-\sqrt{15})$

(9) $-\sqrt{28} \div \sqrt{7} \times \sqrt{8}$

(5) $\sqrt{40} \div (-\sqrt{72})$

(10) $\sqrt{25} \div \sqrt{400} \times \sqrt{72}$