

〔学習プリント17〕

練習34 次の問いに答えよ。

- (1) 6の平方根は何か。
 $\sqrt{6}$ と $-\sqrt{6}$, すなわち $\pm\sqrt{6}$
- (2) $\sqrt{16}$, $-\sqrt{\frac{9}{25}}$ の値を, それぞれ求めよ。
 $\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$
 $-\sqrt{\frac{9}{25}} = -\sqrt{\left(\frac{3}{5}\right)^2} = -\frac{3}{5}$

練習36 次の式を $\sqrt{a}$ の形に表せ。

- (1) $3\sqrt{2} = \sqrt{3^2 \times 2} = \sqrt{3^2 \times 2} = \sqrt{18}$
- (2) $4\sqrt{3} = \sqrt{4^2 \times 3} = \sqrt{4^2 \times 3} = \sqrt{48}$
- (3) $5\sqrt{5} = \sqrt{5^2 \times 5} = \sqrt{5^2 \times 5} = \sqrt{125}$
- (4) $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2^2}} = \sqrt{\frac{3}{2^2}} = \sqrt{\frac{3}{4}}$

演習1 次の値を求めよ。

- (1) 3の平方根
 $\sqrt{3}$ と $-\sqrt{3}$, すなわち $\pm\sqrt{3}$
- (2) 36の平方根
 $\sqrt{36} = 6$ と $-\sqrt{36} = -6$, すなわち ± 6
- (3) $\sqrt{25}$
 $\sqrt{25} = \sqrt{5^2} = 5$
- (4) $-\sqrt{9}$
 $-\sqrt{9} = -\sqrt{3^2} = -3$

演習2 次の式を $\sqrt{a}$ の形に表せ。

- (1) $3\sqrt{7} = \sqrt{3^2 \times 7} = \sqrt{3^2 \times 7} = \sqrt{63}$
- (2) $2\sqrt{11} = \sqrt{2^2 \times 11} = \sqrt{2^2 \times 11} = \sqrt{44}$
- (3) $\frac{\sqrt{2}}{3} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3^2}} = \sqrt{\frac{2}{3^2}} = \sqrt{\frac{2}{9}}$
- (4) $\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2^2}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{2^2}{3}} = \sqrt{\frac{4}{3}}$

〔学習プリント18〕

練習37 次の式を $k\sqrt{a}$ の形に表せ。

- (1) $\sqrt{8} = \sqrt{2^2 \times 2} = \sqrt{2^2} \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$
- (2) $\sqrt{12} = \sqrt{2^2 \times 3} = \sqrt{2^2} \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$
- (3) $\sqrt{50} = \sqrt{5^2 \times 2} = \sqrt{5^2} \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8} \\ 2 \overline{) 4} \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 12} \\ 2 \overline{) 6} \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 50} \\ 5 \overline{) 25} \\ \hline 5 \end{array}$$

演習1 次の数を変形して, $\sqrt{\quad}$ の中をできるだけ小さい自然数にせよ。

- (1) $\sqrt{28} = \sqrt{2^2 \times 7} = \sqrt{2^2} \sqrt{7} = 2\sqrt{7}$
- (2) $\sqrt{32} = \sqrt{4^2 \times 2} = \sqrt{4^2} \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 28} \\ 2 \overline{) 14} \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 32} \\ 2 \overline{) 16} \\ \hline 2 \overline{) 8} \\ 2 \overline{) 4} \\ \hline 2 \end{array}$$

演習2 次の数を変形して, $\sqrt{\quad}$ の中をできるだけ小さい自然数にせよ。

- (1) $\sqrt{45} = \sqrt{3^2 \times 5} = \sqrt{3^2} \sqrt{5} = 3\sqrt{5}$
- (2) $\sqrt{50} = \sqrt{5^2 \times 2} = \sqrt{5^2} \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$
- (3) $\sqrt{24} = \sqrt{2^2 \times 6} = \sqrt{2^2} \sqrt{6} = 2\sqrt{6}$
- (4) $\sqrt{80} = \sqrt{4^2 \times 5} = \sqrt{4^2} \sqrt{5} = 4\sqrt{5}$
- (5) $\sqrt{300} = \sqrt{10^2 \times 3} = \sqrt{10^2} \sqrt{3} = 10\sqrt{3}$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45} \\ 3 \overline{) 15} \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 50} \\ 5 \overline{) 25} \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 24} \\ 2 \overline{) 12} \\ \hline 2 \overline{) 6} \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 80} \\ 2 \overline{) 40} \\ \hline 2 \overline{) 20} \\ 2 \overline{) 10} \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 300} \\ 2 \overline{) 150} \\ \hline 3 \overline{) 75} \\ 5 \overline{) 25} \\ \hline 5 \end{array}$$