

学 年

3 年

【平方根】⑤平方根の計算 (3)

年 組 氏名

[1] 次の計算をなさい。

(1) $8x + 2x$

(2) $8\pi + 2\pi$

(3) $4a + 3b + 3a$

[2] 次の計算をなさい。

(1) $8\sqrt{6} + 2\sqrt{6}$

(2) $2\sqrt{7} - 5\sqrt{7}$

(3) $6\sqrt{10} - \sqrt{10} - 2\sqrt{10}$

(4) $4\sqrt{5} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{5}$

(5) $5\sqrt{2} - 8\sqrt{2} + 2$

[3] 次の計算をなさい。途中の計算の式をきちんと書きましょう。

(1) $5\sqrt{3} + \sqrt{27}$

(2) $4\sqrt{2} + \sqrt{50}$

(3) $\sqrt{20} + \sqrt{45}$

(4) $\sqrt{8} - \sqrt{18} + \sqrt{2}$

(5) $\sqrt{48} + 4\sqrt{12}$

学 年

3 年

【平方根】⑤平方根の計算 (3)

年 組 氏名

〔Point〕 根号のついた数のたし算とひき算

- ① 根号の中の数が同じときは、同類項をまとめるように簡単にできる。(文字式の計算を思い出そう)
- ② 根号の中の数が異なる場合も、 $a\sqrt{b}$ の形に変形することによって、計算できるようになるものもある。

① 文字式の計算の復習です。

$$\begin{array}{lll} (1) & 8x + 2x & (2) & 8\pi + 2\pi & (3) & 4a + 3b + 3a \\ & = 10x & & = 10\pi & & = 7a + 3b \end{array}$$

② たし算・ひき算では根号の中の数は変わらない。

$$\begin{array}{lll} (1) & 8\sqrt{6} + 2\sqrt{6} & (2) & 2\sqrt{7} - 5\sqrt{7} & (3) & 6\sqrt{10} - \sqrt{10} - 2\sqrt{10} \\ & = 10\sqrt{6} & & = -3\sqrt{7} & & = 3\sqrt{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} (4) & 4\sqrt{5} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{5} \\ & = 7\sqrt{5} + 3\sqrt{3} \end{array} \quad \begin{array}{ll} (5) & 5\sqrt{2} - 8\sqrt{2} + 2 \\ & = -3\sqrt{2} + 2 \end{array}$$

③ 根号の中の数を小さくしてから計算をしましょう。

$$\begin{array}{lll} (1) & 5\sqrt{3} + \sqrt{27} & (2) & 4\sqrt{2} + \sqrt{50} & (3) & \sqrt{20} + \sqrt{45} \\ & = 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} & & = 4\sqrt{2} + 5\sqrt{2} & & = 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} \\ & = 8\sqrt{3} & & = 9\sqrt{2} & & = 5\sqrt{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} (4) & \sqrt{8} - \sqrt{18} + \sqrt{2} \\ & = 2\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + \sqrt{2} \\ & = 0 \end{array} \quad \begin{array}{ll} (5) & \sqrt{48} + 4\sqrt{12} \\ & = 4\sqrt{3} + 4 \times 2\sqrt{3} \\ & = 4\sqrt{3} + 8\sqrt{3} \\ & = 12\sqrt{3} \end{array}$$