

問題

問題 1. 次の数の平方根を求めなさい。

(1) 4 (2) 64 (3) 121 (4) 169

(5) $\frac{9}{25}$ (6) $\frac{1}{49}$ (7) 0.04 (8) 0.16

問題 2. 次の数の平方根を求めなさい。

(1) 5 (2) 14 (3) 0.5 (4) 1.5 (5) $\frac{1}{3}$ (6) $\frac{3}{7}$

問題 3. 次の問いに答えよ。

(1) $(\sqrt{3})^2$ の値を求めなさい。また、 $(-\sqrt{3})^2$ の値を求めなさい。

(2) $(\sqrt{10})^2$ の値を求めなさい。また、 $(-\sqrt{10})^2$ の値を求めなさい。

(3) $-(\sqrt{3})^2$ の値を求めなさい。また、 $-(-\sqrt{3})^2$ の値を求めなさい。

(4) $-(\sqrt{10})^2$ の値を求めなさい。また、 $-(-\sqrt{10})^2$ の値を求めなさい。

問題 4. 次の式を $\sqrt{\quad}$ を使わずに表しなさい

(1) $\sqrt{25}$ (2) $\sqrt{36}$ (3) $-\sqrt{25}$ (4) $-\sqrt{36}$

(5) $\sqrt{0.09}$ (6) $\sqrt{0.16}$ (7) $-\sqrt{0.09}$ (8) $-\sqrt{0.16}$

(9) $\sqrt{\frac{1}{4}}$ (10) $\sqrt{\frac{9}{25}}$ (11) $-\sqrt{\frac{1}{4}}$ (12) $-\sqrt{\frac{9}{25}}$

問題 5. 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

(1) $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ (2) $\sqrt{11}, \sqrt{10}$ (3) $2, \sqrt{3}$ (4) $\sqrt{15}, 4$ (5) $\sqrt{0.1}, 0.1$

(6) $0.6, \sqrt{0.6}$ (7) $-\sqrt{5}, -\sqrt{6}$ (8) $-\sqrt{20}, -\sqrt{21}$ (9) $-3, -\sqrt{3}$ (10) $-\sqrt{8}, -8$

練習

練習 1. 次の数の平方根を求めなさい。

(1) 1 (2) 49 (3) 144 (4) 196

(5) $\frac{4}{81}$ (6) $\frac{1}{36}$ (7) 0.09 (8) 0.64

練習 2. 次の数の平方根を求めなさい。

(1) 7 (2) 15 (3) 0.6 (4) 1.1 (5) $\frac{1}{5}$ (6) $\frac{3}{11}$

練習 3. 次の問いに答えよ。

(1) $(\sqrt{2})^2$ の値を求めなさい。また、 $(-\sqrt{2})^2$ の値を求めなさい。

(2) $(\sqrt{12})^2$ の値を求めなさい。また、 $(-\sqrt{12})^2$ の値を求めなさい。

(3) $-(\sqrt{2})^2$ の値を求めなさい。また、 $-(-\sqrt{2})^2$ の値を求めなさい。

(4) $-(\sqrt{12})^2$ の値を求めなさい。また、 $-(-\sqrt{12})^2$ の値を求めなさい。

練習 4. 次の式を $\sqrt{\quad}$ を使わずに表しなさい

(1) $\sqrt{49}$ (2) $\sqrt{16}$ (3) $-\sqrt{49}$ (4) $-\sqrt{16}$

(5) $\sqrt{0.04}$ (6) $\sqrt{0.25}$ (7) $-\sqrt{0.04}$ (8) $-\sqrt{0.25}$

(9) $\sqrt{\frac{1}{9}}$ (10) $\sqrt{\frac{4}{49}}$ (11) $-\sqrt{\frac{1}{9}}$ (12) $-\sqrt{\frac{4}{49}}$

練習 5. 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

(1) $\sqrt{6}, \sqrt{5}$ (2) $\sqrt{17}, \sqrt{19}$ (3) $3, \sqrt{8}$ (4) $\sqrt{26}, 5$ (5) $\sqrt{0.2}, 0.2$

(6) $0.7, \sqrt{0.7}$ (7) $-\sqrt{7}, -\sqrt{6}$ (8) $-\sqrt{30}, -\sqrt{40}$ (9) $-5, -\sqrt{5}$ (10) $-\sqrt{2}, -2$

解答

問題 1.

$$(1) \pm 2 \quad (2) \pm 8 \quad (3) \pm 11 \quad (4) \pm 13 \quad (5) \pm \frac{3}{5} \quad (6) \pm \frac{1}{7} \quad (7) \pm 0.2 \\ (8) \pm 0.4$$

問題 2.

$$(1) \pm\sqrt{5} \quad (2) \pm\sqrt{14} \quad (3) \pm\sqrt{0.5} \quad (4) \pm\sqrt{1.5} \quad (5) \pm\sqrt{\frac{1}{3}} \quad (6) \pm\sqrt{\frac{3}{7}}$$

問題 3.

$$(1) 3, 3 \quad (2) 10, 10 \quad (3) -3, -3 \quad (4) -10, -10$$

問題 4.

$$(1) 5 \quad (2) 6 \quad (3) -5 \quad (4) -6 \quad (5) 0.3 \quad (6) 0.4 \quad (7) -0.3 \quad (8) -0.4 \quad (9) \frac{1}{2} \\ (10) \frac{3}{5} \quad (11) -\frac{1}{2} \quad (12) -\frac{3}{5}$$

問題 5.

$$(1) \sqrt{2} < \sqrt{3} \quad (2) \sqrt{11} > \sqrt{10} \quad (3) 2 > \sqrt{3} \quad (4) \sqrt{15} < 4 \quad (5) \sqrt{0.1} > 0.1 \\ (6) 0.6 < \sqrt{0.6} \quad (7) -\sqrt{5} > -\sqrt{6} \quad (8) -\sqrt{20} > -\sqrt{21} \quad (9) -3 < -\sqrt{3} \\ (10) -\sqrt{8} > -8$$

解答

練習 1.

$$(1) \pm 1 \quad (2) \pm 7 \quad (3) \pm 12 \quad (4) \pm 14 \quad (5) \pm \frac{2}{9} \quad (6) \pm \frac{1}{6} \quad (7) \pm 0.3 \\ (8) \pm 0.8$$

練習 2.

$$(1) \pm \sqrt{7} \quad (2) \pm \sqrt{15} \quad (3) \pm \sqrt{0.6} \quad (4) \pm \sqrt{1.1} \quad (5) \pm \sqrt{\frac{1}{5}} \quad (6) \pm \sqrt{\frac{3}{11}}$$

練習 3.

$$(1) 2, 2 \quad (2) 12, 12 \quad (3) -2, -2 \quad (4) -12, -12$$

練習 4.

$$(1) 7 \quad (2) 4 \quad (3) -7 \quad (4) -4 \quad (5) 0.2 \quad (6) 0.5 \quad (7) -0.2 \quad (8) -0.5 \quad (9) \frac{1}{3} \\ (10) \frac{2}{7} \quad (11) -\frac{1}{3} \quad (12) -\frac{2}{7}$$

練習 5.

$$(1) \sqrt{6} > \sqrt{5} \quad (2) \sqrt{17} < \sqrt{19} \quad (3) 3 > \sqrt{8} \quad (4) \sqrt{26} > 5 \quad (5) \sqrt{0.2} > 0.2 \\ (6) 0.7 < \sqrt{0.7} \quad (7) -\sqrt{7} < -\sqrt{6} \quad (8) -\sqrt{30} > -\sqrt{40} \quad (9) -5 < -\sqrt{5} \\ (10) -\sqrt{2} > -2$$