

得点		演習問題	実施日	月	日	氏名	

【1】 次の問に答えなさい。

(1) 次の数の平方根を求めなさい。

- ① 9 ② 25 ③ $\frac{1}{4}$

(2) 次の数の平方根を根号を使って表しなさい。

- ① 5 ② 14 ③ $\frac{2}{3}$

(3) 文の文について、正しいものは○を、正しくないときは×をつけなさい。

① 5の平方根は、 $\sqrt{5}$ である。

② 6は36の平方根である。

③ $\sqrt{(-3)^2}$ は-3に等しい。

(4) 次の数について次の問いに答えなさい。

 $5, \sqrt{5}, \sqrt{9}, -11, 0.8, \sqrt{12}, \pi, -\sqrt{7}, \frac{2}{3}$

① 有理数をすべて答えなさい。

② 無理数をすべて答えなさい。

③ 小数で表したとき、循環する小数になるものはどれですか。

【2】 次の各組の大小を、不等号を使って表しなさい。

① $\sqrt{35}, \sqrt{41}$ ② $2, \sqrt{3}$ ③ $-5, -\sqrt{23}, -\sqrt{26}$ 【3】 a を正の整数とするととき、次の式に当てはまる a の値をすべて求めなさい。① $\sqrt{13} < \sqrt{a} < 4$ ② $5 < a < \sqrt{80}$

【4】 次の数を根号を使わずに表しなさい。

① $\sqrt{36}$ ② $-\sqrt{25}$ ③ $-\sqrt{15^2}$ ④ $\sqrt{(-13)^2}$ ⑤ $(\sqrt{17})^2$ ⑥ $-\sqrt{\left(-\frac{7}{5}\right)^2}$

【5】 次の問に答えなさい。

(1) 次の数の整数部分はいくらですか。

- ① $\sqrt{5}$ ② $\sqrt{15}$ ③ $\sqrt{37}$

(2) 次の数を \sqrt{a} の形に表しなさい。

- ① $2\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{5}$ ③ $4\sqrt{3}$

(3) 次の数を $a\sqrt{b}$ の形に表しなさい。

- ① $\sqrt{20}$ ② $\sqrt{75}$ ③ $\sqrt{96}$

(4) 次の数の分母を有理化しなさい。

- ① $\frac{3}{\sqrt{5}}$ ② $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{14}}$

【6】 次の計算をしなさい。

① $\sqrt{2} \times \sqrt{5}$ ② $\sqrt{3} \times 2\sqrt{6}$ ③ $\sqrt{7} \times (-\sqrt{14})$ ④ $(-\sqrt{6}) \times (-\sqrt{8})$ ⑤ $\sqrt{20} \div \sqrt{5}$ ⑥ $(-\sqrt{35}) \div \sqrt{7}$ ⑦ $\sqrt{48} \div (-\sqrt{3})$ ⑧ $(-\sqrt{168}) \div (-2\sqrt{7})$

得点	演習問題〔解答〕	平方根とその乗除 ①	実施日	月	日	氏名

【1】 次の問に答えなさい。

(1) 次の数の平方根を求めなさい。

① 9 ± 3 ② 25 ± 5 ③ $\frac{1}{4}$ $\pm \frac{1}{2}$

(2) 次の数の平方根を根号を使って表しなさい。

① 5 $\pm\sqrt{5}$ ② 14 $\pm\sqrt{14}$ ③ $\frac{2}{3}$ $\pm\sqrt{\frac{2}{3}}$

(3) 文の文について、正しいものは○を、正しくないときは×をつけなさい。

① 5の平方根は、 $\sqrt{5}$ である。…×

② 6は36の平方根である。…○

③ $\sqrt{(-3)^2}$ は-3に等しい。…×

(4) 次の数について次の問いに答えなさい。

$5, \sqrt{5}, \sqrt{9}, -11, 0.8, \sqrt{12}, \pi, -\sqrt{7}, \frac{2}{3}$

① 有理数をすべて答えなさい。

$5, \sqrt{9}, -11, 0.8, \frac{2}{3}$

② 無理数をすべて答えなさい。

$\sqrt{5}, \sqrt{12}, \pi, -\sqrt{7}$

③ 小数で表したとき、循環する小数になるものはどれですか。

$\frac{2}{3}$

【2】 次の各組の大小を、不等号を使って表しなさい。

① $\sqrt{35}, \sqrt{41}$ $\sqrt{35} < \sqrt{41}$

② $2, \sqrt{3}$ $\sqrt{3} < 2$

③ $-5, -\sqrt{23}, -\sqrt{26}$ $-\sqrt{26} < -5 < -\sqrt{23}$

【3】 a を正の整数とするととき、次の式に当てはまる a の値をすべて求めなさい。

① $\sqrt{13} < \sqrt{a} < 4$

2乗すると $13 < a < 16$ だから $a = 14, 15$

② $5 < a < \sqrt{80}$

2乗すると $25 < a^2 < 80$ より $a^2 = 36, 49, 64$ だから
 $a = 6, 7, 8$

【4】 次の数を根号を使わずに表しなさい。

① $\sqrt{36}$ ② $-\sqrt{25}$ ③ $-\sqrt{15^2}$
 6 -5 -15

④ $\sqrt{(-13)^2}$ ⑤ $(\sqrt{17})^2$ ⑥ $-\sqrt{\left(-\frac{7}{5}\right)^2}$
 13 17 $-\frac{7}{5}$

【5】 次の問に答えなさい。

(1) 次の数の整数部分はいくらですか。

① $\sqrt{5}$ ② $\sqrt{15}$ ③ $\sqrt{37}$
 2 3 6

(2) 次の数を \sqrt{a} の形に表しなさい。

① $2\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{5}$ ③ $4\sqrt{3}$
 $\sqrt{12}$ $\sqrt{45}$ $\sqrt{48}$

(3) 次の数を $a\sqrt{b}$ の形に表しなさい。

① $\sqrt{20} = \sqrt{4}\sqrt{5} = \underline{2\sqrt{5}}$ ② $\sqrt{75} = \sqrt{25}\sqrt{3} = \underline{5\sqrt{3}}$

③ $\sqrt{96} = \sqrt{16}\sqrt{6} = \underline{4\sqrt{6}}$

(4) 次の数の分母を有理化しなさい。

① $\frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{3 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \underline{\frac{3\sqrt{5}}{5}}$ ② $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \underline{\frac{\sqrt{6}}{3}}$

③ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{14}} = \frac{1}{\sqrt{7}} = \frac{1 \times \sqrt{7}}{\sqrt{7} \times \sqrt{7}} = \underline{\frac{\sqrt{7}}{7}}$

【6】 次の計算をしなさい。

① $\sqrt{2} \times \sqrt{5} = \underline{\sqrt{10}}$ ② $\sqrt{3} \times 2\sqrt{6} = 2\sqrt{18}$
 $= 2\sqrt{9} \sqrt{2} = \underline{6\sqrt{2}}$

③ $\sqrt{7} \times (-\sqrt{14}) = -\sqrt{98}$ ④ $(-\sqrt{6}) \times (-\sqrt{8}) = \sqrt{48}$
 $= -\sqrt{49} \sqrt{2} = \underline{-7\sqrt{2}}$ $= \sqrt{16} \sqrt{3} = \underline{4\sqrt{3}}$

⑤ $\sqrt{20} \div \sqrt{5} = \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$ ⑥ $(-\sqrt{35}) \div \sqrt{7} = -\frac{\sqrt{35}}{\sqrt{7}}$
 $= \sqrt{4} = \underline{2}$ $= \underline{-\sqrt{5}}$

⑦ $\sqrt{48} \div (-\sqrt{3}) = -\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}}$ ⑧ $(-\sqrt{168}) \div (-2\sqrt{7})$
 $= \underline{-\sqrt{16}} = \underline{-4}$ $= \frac{\sqrt{168}}{2\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{24}}{2} = \frac{2\sqrt{6}}{2} = \underline{\sqrt{6}}$