

&lt;制限時間：5分&gt;

組

番

氏名

【問題1】 次のことは正しいですか。誤りがあれば\_\_\_\_の部分正しくお直しなさい。

① 64の平方根は、8である。②  $\sqrt{(-6)^2}$ は、-6である。③  $\sqrt{16}$ は、 $\pm 4$ である。④  $\sqrt{7} \times \sqrt{7}$ は、7に等しい。⑤  $\sqrt{16} - \sqrt{9}$ は、 $\sqrt{7}$ に等しい。

【問題2】 次の数の平方根をいいなさい。

① 1

②  $\frac{9}{64}$ 

③ 0.81

【問題3】 次の数を根号を使わずに表しなさい。

①  $\sqrt{4}$ ②  $\sqrt{0.09}$ ③  $-\sqrt{(-12)^2}$ 

【問題4】 次の数を求めなさい。

①  $(\sqrt{5})^2$ ②  $(-\sqrt{10})^2$ ③  $-(-\sqrt{36})^2$ 

&lt;見直しチェック&gt;

1回目

2回目

できなかった

【問題 1】 次のことは正しいですか。誤りがあれば\_\_\_\_の部分正しくお直しなさい。

①  $64$  の平方根は、8である。  $\pm 8$       ②  $\sqrt{(-6)^2}$ は、-6である。  $6$

③  $\sqrt{16}$ は、 $\pm 4$ である。  $4$       ④  $\sqrt{7} \times \sqrt{7}$ は、7に等しい。 **正しい**

⑤  $\sqrt{16} - \sqrt{9}$ は、 $\sqrt{7}$ に等しい。  $1$

【問題 2】 次の数の平方根をいいなさい。

①  $1$        $\pm 1$       ②  $\frac{9}{64}$        $\pm \frac{3}{8}$       ③  $0.81$        $\pm 0.9$

【問題 3】 次の数を根号を使わずに表しなさい。

①  $\sqrt{4}$        $2$       ②  $\sqrt{0.09}$        $0.3$       ③  $-\sqrt{(-12)^2}$        $-12$

【問題 4】 次の数を求めなさい。

①  $(\sqrt{5})^2$        $5$       ②  $(-\sqrt{10})^2$        $10$       ③  $-(-\sqrt{36})^2$        $-36$

<制限時間：3分>

組	番	氏名	
---	---	----	--

【問題】 次の各組の数の大小を不等号を使って表しなさい。

①  $\sqrt{18}$        $\sqrt{20}$

②  $-\sqrt{7}$        $-\sqrt{10}$

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

④  $3$        $\sqrt{11}$

⑤  $4$        $3$        $\sqrt{10}$

⑥  $3$        $\sqrt{8}$        $\sqrt{10}$

⑦  $-6$        $-\sqrt{38}$        $-\sqrt{35}$

⑧  $\sqrt{0.3}$        $\sqrt{0.9}$        $0.3$

<見直しチェック>

1回目		2回目		できなかった	
-----	--	-----	--	--------	--

【問題】 次の各組の数の大小を不等号を使って表しなさい。

①  $\sqrt{18} < \sqrt{20}$

②  $-\sqrt{7} > -\sqrt{10}$

③  $-\sqrt{5} < -2 < -\sqrt{3}$

④  $3 < \sqrt{11}$

⑤  $3 < \sqrt{10} < 4$

⑥  $\sqrt{8} < 3 < \sqrt{10}$

⑦  $-\sqrt{38} < -6 < -\sqrt{35}$

⑧  $0.3 < \sqrt{0.3} < \sqrt{0.9}$

<制限時間：5分>

組	番	氏名	
---	---	----	--

【問題1】 次の数を素因数分解しなさい。

- ① 72
- ② 98
- ③ 210

- ④ 54
- ⑤ 315
- ⑥ 840

【問題2】 120にできるだけ小さい自然数をかけて、その結果をある自然数の2乗にしたい。どんな数をかければよいか。また、その結果はどんな数の2乗になるか。

<見直しチェック>

1回目		2回目		できなかった	
-----	--	-----	--	--------	--

【問題 1】 次の数を素因数分解しなさい。

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 72 \\ 2 \overline{) 72} \\ 2 \overline{) 36} \\ 2 \overline{) 18} \\ 3 \overline{) 9} \\ 3 \end{array}$$

$$72 = 2^3 \times 3^2$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 98 \\ 2 \overline{) 98} \\ 7 \overline{) 49} \\ 7 \end{array}$$

$$98 = 2 \times 7^2$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \quad 210 \\ 2 \overline{) 210} \\ 3 \overline{) 105} \\ 5 \overline{) 35} \\ 7 \end{array}$$

$$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \quad 54 \\ 2 \overline{) 54} \\ 3 \overline{) 27} \\ 3 \overline{) 9} \\ 3 \end{array}$$

$$54 = 2 \times 3^3$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \quad 315 \\ 3 \overline{) 315} \\ 3 \overline{) 105} \\ 5 \overline{) 35} \\ 7 \end{array}$$

$$315 = 3^2 \times 5 \times 7$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{6} \quad 840 \\ 2 \overline{) 840} \\ 2 \overline{) 420} \\ 2 \overline{) 210} \\ 3 \overline{) 105} \\ 5 \overline{) 35} \\ 7 \end{array}$$

$$840 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 7$$

【問題 2】 120 にできるだけ小さい自然数をかけて、その結果をある自然数の 2 乗にしたい。どんな数をかければよいか。また、その結果はどんな数の 2 乗になるか。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 120} \\ 2 \overline{) 60} \\ 2 \overline{) 30} \\ 3 \overline{) 15} \\ 5 \end{array}$$

$$120 = 2^3 \times 3 \times 5$$

よって、自然数の 2 乗にするには、 $2 \times 3 \times 5 = 30$  をかければよい。

また、その結果は、60 の 2 乗になる。

&lt;制限時間：5分&gt;

組

番

氏名

【問題1】 次の数を $\sqrt{\quad}$ の形に表しなさい。

①  $2\sqrt{3}$

②  $3\sqrt{5}$

③  $5\sqrt{2}$

【問題2】 次の数を $a\sqrt{\quad}$ の形に表しなさい。

①  $\sqrt{8}$

②  $\sqrt{12}$

③  $\sqrt{18}$

④  $\sqrt{20}$

⑤  $\sqrt{54}$

⑥  $\sqrt{98}$

⑦  $\sqrt{75}$

⑧  $\sqrt{117}$

⑨  $\sqrt{180}$

&lt;見直しチェック&gt;

1回目

2回目

できなかった

【問題 1】 次の数を  $\sqrt{\quad}$  の形に表しなさい。

$$\textcircled{1} \quad 2\sqrt{3}$$

$$=\sqrt{4} \times \sqrt{3}$$

$$=\sqrt{12}$$

$$\textcircled{2} \quad 3\sqrt{5}$$

$$=\sqrt{9} \times \sqrt{5}$$

$$=\sqrt{45}$$

$$\textcircled{3} \quad 5\sqrt{2}$$

$$=\sqrt{25} \times \sqrt{2}$$

$$=\sqrt{50}$$

【問題 2】 次の数を  $a\sqrt{\quad}$  の形に表しなさい。

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{8}$$

$$=\sqrt{4} \times \sqrt{2}$$

$$=2\sqrt{2}$$

$$\textcircled{2} \quad \sqrt{12}$$

$$=\sqrt{4} \times \sqrt{3}$$

$$=2\sqrt{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \sqrt{18}$$

$$=\sqrt{9} \times \sqrt{2}$$

$$=3\sqrt{2}$$

$$\textcircled{4} \quad \sqrt{20}$$

$$=\sqrt{4} \times \sqrt{5}$$

$$=2\sqrt{5}$$

$$\textcircled{5} \quad \sqrt{54}$$

$$=\sqrt{9} \times \sqrt{6}$$

$$=3\sqrt{6}$$

$$\textcircled{6} \quad \sqrt{98}$$

$$=\sqrt{49} \times \sqrt{2}$$

$$=7\sqrt{2}$$

$$\textcircled{7} \quad \sqrt{75}$$

$$=\sqrt{25} \times \sqrt{3}$$

$$=5\sqrt{3}$$

$$\textcircled{8} \quad \sqrt{117}$$

$$=\sqrt{9} \times \sqrt{13}$$

$$=3\sqrt{13}$$

$$\textcircled{9} \quad \sqrt{180}$$

$$=\sqrt{36} \times \sqrt{5}$$

$$=6\sqrt{5}$$



&lt;制限時間：5分&gt;

組

番

氏名

【問題1】 $\sqrt{6}=2.449$ ,  $\sqrt{60}=7.746$ として、次の値を求めなさい。

①  $\sqrt{0.006}$

②  $\sqrt{150}$

③  $\sqrt{2.4}$

【問題2】次の計算をなさい。

①  $\sqrt{42} \div \sqrt{14}$

②  $10 \div \sqrt{5}$

③  $\sqrt{27} \div \sqrt{3}$

【問題3】次の数の分母を有理化しなさい。

①  $\frac{7}{\sqrt{6}}$

②  $\frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$

③  $\frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{24}}$

&lt;見直しチェック&gt;

1回目

2回目

できなかった

【問題1】 $\sqrt{6}=2.449$ ,  $\sqrt{60}=7.746$ として、次の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \sqrt{0.0006} \\ &= \frac{\sqrt{60}}{\sqrt{100000}} \\ &= \frac{\sqrt{60}}{1000} \\ &= 0.07746 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \sqrt{150} \\ &= \sqrt{25} \times \sqrt{6} \\ &= 5\sqrt{6} \\ &= 5 \times 2.449 \\ &= 12.245 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & \sqrt{2.4} \\ &= \frac{\sqrt{240}}{\sqrt{100}} \\ &= \frac{2\sqrt{60}}{10} \\ &= \frac{\sqrt{60}}{5} \\ &= 1.5492 \end{aligned}$$

【問題2】次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \sqrt{42} \div \sqrt{14} \\ &= \frac{\sqrt{42}}{\sqrt{14}} \\ &= \frac{\sqrt{7}\sqrt{6}}{\sqrt{7}\sqrt{2}} \\ &= \sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 10 \div \sqrt{5} \\ &= \frac{10}{\sqrt{5}} \\ &= \frac{10\sqrt{5}}{5} \\ &= 2\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & \sqrt{27} \div \sqrt{3} \\ &= \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} \\ &= \frac{3\sqrt{3}\sqrt{3}}{\sqrt{3}\sqrt{3}} \\ &= 3 \end{aligned}$$

【問題3】次の数の分母を有理化しなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \frac{7}{\sqrt{6}} \\ &= \frac{7\sqrt{6}}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{5}\sqrt{3}}{3\sqrt{3}\sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{15}}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{24}} \\ &= \frac{4\sqrt{2}}{2\sqrt{6}} \\ &= \frac{2\sqrt{2}\sqrt{6}}{\sqrt{6}\sqrt{6}} \\ &= \frac{2 \times 2\sqrt{3}}{6} \\ &= \frac{2\sqrt{3}}{3} \end{aligned}$$

&lt;制限時間：5分&gt;

組

番

氏名

【問題】 次の計算をなさい。

①  $\sqrt{7} \times \sqrt{56}$

②  $\sqrt{80} \times \sqrt{12}$

③  $(-\sqrt{27}) \times (-\sqrt{3})$

④  $3\sqrt{5} \times 2\sqrt{10}$

⑤  $\sqrt{48} \times \sqrt{30}$

⑥  $(-\sqrt{24}) \times \sqrt{75}$

⑦  $2\sqrt{15} \times 3\sqrt{3}$

⑧  $\sqrt{32} \times \sqrt{20}$

⑨  $\sqrt{42} \times \sqrt{6}$

&lt;見直しチェック&gt;

1回目

2回目

できなかった

【問題】 次の計算をなさい。

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{7} \times \sqrt{56}$$

$$= \sqrt{7} \times \sqrt{7} \sqrt{8}$$

$$= 7\sqrt{8}$$

$$= 7 \times 2\sqrt{2}$$

$$= 14\sqrt{2}$$

$$\textcircled{2} \quad \sqrt{80} \times \sqrt{12}$$

$$= 4\sqrt{5} \times 2\sqrt{3}$$

$$= 4 \times 2 \times \sqrt{15}$$

$$= 8\sqrt{15}$$

$$\textcircled{3} \quad (-\sqrt{27}) \times (-\sqrt{3})$$

$$= 3\sqrt{3} \times \sqrt{3}$$

$$= 3 \times 3$$

$$= 9$$

$$\textcircled{4} \quad 3\sqrt{5} \times 2\sqrt{10}$$

$$= 3\sqrt{5} \times 2\sqrt{5}\sqrt{2}$$

$$= 3 \times 2 \times 5 \times \sqrt{2}$$

$$= 30\sqrt{2}$$

$$\textcircled{5} \quad \sqrt{48} \times \sqrt{30}$$

$$= 4\sqrt{3} \times \sqrt{3}\sqrt{10}$$

$$= 4 \times 3 \times \sqrt{10}$$

$$= 12\sqrt{10}$$

$$\textcircled{6} \quad (-\sqrt{24}) \times \sqrt{75}$$

$$= -2\sqrt{6} \times 5\sqrt{3}$$

$$= -2\sqrt{2}\sqrt{3} \times 5\sqrt{3}$$

$$= -2 \times 5 \times 3 \times \sqrt{2}$$

$$= -30\sqrt{2}$$

$$\textcircled{7} \quad 2\sqrt{15} \times 3\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{5}\sqrt{3} \times 3\sqrt{3}$$

$$= 2 \times 3 \times 3\sqrt{5}$$

$$= 18\sqrt{5}$$

$$\textcircled{8} \quad \sqrt{32} \times \sqrt{20}$$

$$= 4\sqrt{2} \times 2\sqrt{5}$$

$$= 8\sqrt{10}$$

$$\textcircled{9} \quad \sqrt{42} \times \sqrt{6}$$

$$= \sqrt{7}\sqrt{6} \times \sqrt{6}$$

$$= 6\sqrt{7}$$

&lt;制限時間：5分&gt;

組

番

氏名

【問題】 次の計算をなさい。

①  $\sqrt{6} + 3\sqrt{6}$

②  $2\sqrt{7} - 3\sqrt{7}$

③  $-5\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - \sqrt{2}$

④  $5\sqrt{5} + \sqrt{3} - 3\sqrt{5} + 4\sqrt{3}$

⑤  $3\sqrt{5} + 2\sqrt{10} - 7\sqrt{5} - 4\sqrt{10}$

⑥  $\sqrt{27} - \sqrt{12}$

⑦  $\sqrt{45} - \sqrt{80}$

⑧  $-\sqrt{2} + 5\sqrt{8} + \sqrt{50}$

⑨  $\sqrt{112} - \sqrt{28} + \sqrt{7}$

⑩  $\sqrt{18} - \sqrt{98} + \sqrt{32}$

&lt;見直しチェック&gt;

1回目

2回目

できなかった

【問題】 次の計算をなさい。

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{6} + 3\sqrt{6}$$

$$= 4\sqrt{6}$$

$$\textcircled{2} \quad 2\sqrt{7} - 3\sqrt{7}$$

$$= -\sqrt{7}$$

$$\textcircled{3} \quad -5\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - \sqrt{2}$$

$$= 2\sqrt{2}$$

$$\textcircled{4} \quad 5\sqrt{5} + \sqrt{3} - 3\sqrt{5} + 4\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{5} + 5\sqrt{3}$$

$$\textcircled{5} \quad 3\sqrt{5} + 2\sqrt{10} - 7\sqrt{5} - 4\sqrt{10}$$

$$= -4\sqrt{5} - 2\sqrt{10}$$

$$\textcircled{6} \quad \sqrt{27} - \sqrt{12}$$

$$= 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$$

$$= \sqrt{3}$$

$$\textcircled{7} \quad \sqrt{45} - \sqrt{80}$$

$$= 3\sqrt{5} - 4\sqrt{5}$$

$$= -\sqrt{5}$$

$$\textcircled{8} \quad -\sqrt{2} + 5\sqrt{8} + \sqrt{50}$$

$$= -\sqrt{2} + 10\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$$

$$= 14\sqrt{2}$$

$$\textcircled{9} \quad \sqrt{112} - \sqrt{28} + \sqrt{7}$$

$$= 4\sqrt{7} - 2\sqrt{7} + \sqrt{7}$$

$$= 3\sqrt{7}$$

$$\textcircled{10} \quad \sqrt{18} - \sqrt{98} + \sqrt{32}$$

$$= 3\sqrt{2} - 7\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$$

$$= 0$$

<制限時間：5分>

組	番	氏名	
---	---	----	--

【問題】 次の計算をなさい。

①  $\frac{15}{\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{20}}{4}$

②  $\frac{21}{\sqrt{7}} - \sqrt{175}$

③  $\sqrt{50} - \frac{6}{\sqrt{2}}$

④  $\sqrt{12} - \sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{3}}$

<見直しチェック>

1回目		2回目		できなかった	
-----	--	-----	--	--------	--

【問題】 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned}\textcircled{1} \quad & \frac{15}{\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{20}}{4} \\ &= \frac{15\sqrt{5}}{5} - \frac{2\sqrt{5}}{4} \\ &= 3\sqrt{5} - \frac{\sqrt{5}}{2} \\ &= \frac{5\sqrt{5}}{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{2} \quad & \frac{21}{\sqrt{7}} - \sqrt{175} \\ &= \frac{21\sqrt{7}}{7} - 5\sqrt{7} \\ &= 3\sqrt{7} - 5\sqrt{7} \\ &= -2\sqrt{7}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{3} \quad & \sqrt{50} - \frac{6}{\sqrt{2}} \\ &= 5\sqrt{2} - \frac{6\sqrt{2}}{2} \\ &= 5\sqrt{2} - 3\sqrt{2} \\ &= 2\sqrt{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{4} \quad & \sqrt{12} - \sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{3}} \\ &= 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3} \\ &= -\frac{2\sqrt{3}}{3}\end{aligned}$$



&lt;制限時間：5分&gt;

組

番

氏名

【問題】 次の計算をなさい。

①  $\sqrt{3}(\sqrt{12} + 2\sqrt{18})$

②  $(\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} + 4)$

③  $(\sqrt{3} + \sqrt{6})^2$

④  $\sqrt{2}(\sqrt{12} + \sqrt{8})$

⑤  $(\sqrt{10} + \sqrt{7})(\sqrt{10} - \sqrt{7})$

⑥  $(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} - 6) - 2(\sqrt{5} - 2)^2$

&lt;見直しチェック&gt;

1回目

2回目

できなかった

【問題】 次の計算をなさい。

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{3}(\sqrt{12} + 2\sqrt{18})$$

$$= \sqrt{3} \times \sqrt{12} + \sqrt{3} \times 2\sqrt{18}$$

$$= \sqrt{3} \times 2\sqrt{3} + \sqrt{3} \times 2 \times 3\sqrt{2}$$

$$= 6 + 6\sqrt{6}$$

$$\textcircled{2} \quad (\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} + 4)$$

$$= 5 + 5\sqrt{5} + 4$$

$$= 9 + 5\sqrt{5}$$

$$\textcircled{3} \quad (\sqrt{3} + \sqrt{6})^2$$

$$= 3 + 2\sqrt{3}\sqrt{6} + 6$$

$$= 9 + 2 \times 3\sqrt{2}$$

$$= 9 + 6\sqrt{2}$$

$$\textcircled{4} \quad \sqrt{2}(\sqrt{12} + \sqrt{8})$$

$$= \sqrt{2} \times 2\sqrt{3} + \sqrt{2} \times 2\sqrt{2}$$

$$= 2\sqrt{6} + 4$$

$$\textcircled{5} \quad (\sqrt{10} + \sqrt{7})(\sqrt{10} - \sqrt{7})$$

$$= 10 - 7$$

$$= 3$$

$$\textcircled{6} \quad (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} - 6) - 2(\sqrt{5} - 2)^2$$

$$= 5 - 8\sqrt{5} + 12 - 2(5 - 4\sqrt{5} + 4)$$

$$= 5 - 8\sqrt{5} + 12 - 10 + 8\sqrt{5} - 8$$

$$= -1$$

&lt;制限時間：5分&gt;

組

番

氏名

【問題1】  $x = \sqrt{3} + \sqrt{5}$ ,  $y = \sqrt{3} - \sqrt{5}$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

①  $x^2 + 2xy + y^2$

②  $x^2y + xy^2$

【問題2】  $a = \sqrt{2} - 4$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

①  $a^2 + 8a + 16$

②  $a^2 + 2a - 8$

&lt;見直しチェック&gt;

1回目

2回目

できなかった

【問題1】  $x = \sqrt{3} + \sqrt{5}$ ,  $y = \sqrt{3} - \sqrt{5}$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

$$\textcircled{1} \quad x^2 + 2xy + y^2$$

$$= (x + y)^2$$

$$= (\sqrt{3} + \sqrt{5} + \sqrt{3} - \sqrt{5})^2$$

$$= (2\sqrt{3})^2$$

$$= 12$$

$$\textcircled{2} \quad x^2y + xy^2$$

$$= xy(x + y)$$

$$= (\sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{3} - \sqrt{5})(\sqrt{3} + \sqrt{5} + \sqrt{3} - \sqrt{5})$$

$$= (3 - 5) \times 2\sqrt{3}$$

$$= -4\sqrt{3}$$

【問題2】  $a = \sqrt{2} - 4$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

$$\textcircled{1} \quad a^2 + 8a + 16$$

$$= (a + 4)^2$$

$$= (\sqrt{2} - 4 + 4)^2$$

$$= (\sqrt{2})^2$$

$$= 2$$

$$\textcircled{2} \quad a^2 + 2a - 8$$

$$= (a + 4)(a - 2)$$

$$= (\sqrt{2} - 4 + 4)(\sqrt{2} - 4 - 2)$$

$$= \sqrt{2} \times (\sqrt{2} - 6)$$

$$= 2 - 6\sqrt{2}$$