

得点		<b>演習問題</b>	実施日	月	日	氏名	

【1】 次の文は正しいですか。正しくないときは、下線部を正しいものに書き直しなさい。

- ① 8の平方根は、4である。
- ②  $\sqrt{16}$  は $\pm 4$ である。
- ③  $\sqrt{(-5)^2}$  は5である。
- ④  $(-\sqrt{7})^2$  は $-7$ である。

【2】 次の各組の大小を、不等号を使って表しなさい。

- ①  $\sqrt{19}$ ,  $\sqrt{17}$
- ② 3, 4,  $\sqrt{15}$
- ③  $-2$ ,  $-\sqrt{3}$ ,  $-\sqrt{5}$
- ④  $\sqrt{\frac{2}{3}}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{\sqrt{3}}$ ,  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

【3】 次の数の分母を有理化しなさい。

- ①  $\frac{6}{\sqrt{2}}$       ②  $\sqrt{\frac{2}{5}}$       ③  $\frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

【4】  $\sqrt{3} = 1.732$ 、 $\sqrt{30} = 5.477$ として次の値を求めなさい。

- ①  $\sqrt{3000}$       ②  $\sqrt{30000}$
- ③  $\sqrt{0.03}$       ④  $\sqrt{0.003}$

【5】 次の計算をしなさい。

- ①  $2\sqrt{3} \times 4\sqrt{6}$       ②  $3\sqrt{6} \times \sqrt{2}$
- ③  $3\sqrt{6} \times 4\sqrt{2}$       ④  $6\sqrt{15} \times 2\sqrt{10}$
- ⑤  $\sqrt{10} \div \sqrt{2}$       ⑥  $\frac{\sqrt{30}}{\sqrt{6}}$
- ⑦  $4\sqrt{15} \div 2\sqrt{5}$       ⑧  $-6\sqrt{6} \div 3\sqrt{2}$
- ⑨  $\sqrt{96} \div 2\sqrt{3} \times \sqrt{2}$       ⑩  $18\sqrt{12} \div 2\sqrt{3} \div 3\sqrt{2}$

【6】 次の計算をしなさい。

- ①  $\sqrt{10} \div \sqrt{30}$       ②  $5\sqrt{3} \div \sqrt{2}$
- ③  $\sqrt{72} \div 2\sqrt{10}$       ④  $\sqrt{75} \div 10\sqrt{2}$
- ⑤  $\sqrt{50} \div \sqrt{6} \times \sqrt{27}$       ⑥  $\sqrt{12} \times (-\sqrt{10}) \div (-\sqrt{8})$
- ⑦  $\sqrt{18} \times (-\sqrt{27}) \div (-\sqrt{15})$       ⑧  $2\sqrt{15} \div \sqrt{5} \div \sqrt{\frac{2}{3}}$

得点		<b>演習問題〔解答〕</b>	実施日	月	日	氏名

【1】 次の文は正しいですか。正しくないときは、下線部を正しいものに書き直しなさい。

① 8の平方根は、4である。  $\pm\sqrt{8}$  または  $\pm 2\sqrt{2}$

②  $\sqrt{16}$  は  $\pm 4$  である。 4

③  $\sqrt{(-5)^2}$  は 5 である。 正しい

④  $(-\sqrt{7})^2$  は -7 である。 7

【2】 次の各組の大小を、不等号を使って表しなさい。

①  $\sqrt{19}, \sqrt{17}$   $\sqrt{17} < \sqrt{19}$

② 3, 4,  $\sqrt{15}$   $3 < \sqrt{15} < 4$

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

④  $\frac{\sqrt{2}}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{2}}{3}$   $\frac{\sqrt{2}}{3} < \frac{2}{3} < \frac{2}{\sqrt{3}} < \frac{\sqrt{2}}{3}$

【3】 次の数の分母を有理化しなさい。

①  $\frac{6}{\sqrt{2}} = 3\sqrt{2}$       ②  $\sqrt{\frac{2}{5}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{10}}{5}$

③  $\frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{6}} = \frac{3\sqrt{6}-\sqrt{18}}{(\sqrt{6})^2} = \frac{3\sqrt{6}-3\sqrt{2}}{6} = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$

【4】  $\sqrt{3} = 1.732$ 、 $\sqrt{30} = 5.477$ として次の値を求めなさい。

①  $\sqrt{3000} = 10\sqrt{30} = \underline{54.77}$

②  $\sqrt{30000} = 100\sqrt{3} = \underline{173.2}$

③  $\sqrt{0.03} = \sqrt{\frac{3}{100}} = \frac{\sqrt{3}}{10} = \underline{0.1732}$

④  $\sqrt{0.003} = \sqrt{\frac{30}{10000}} = \frac{\sqrt{30}}{100} = \underline{0.05477}$

【5】 次の計算をしなさい。

①  $2\sqrt{3} \times 4\sqrt{6} = 8\sqrt{18} = 8\sqrt{9} \times \sqrt{2} = \underline{24\sqrt{2}}$

②  $3\sqrt{6} \times \sqrt{2} = 3\sqrt{12} = 3\sqrt{4} \times \sqrt{3} = \underline{6\sqrt{3}}$

③  $3\sqrt{6} \times 4\sqrt{2} = 12\sqrt{12} = 12\sqrt{4} \times \sqrt{3} = \underline{24\sqrt{3}}$

④  $6\sqrt{15} \times 2\sqrt{10} = 12\sqrt{150} = 12\sqrt{25} \times \sqrt{6} = \underline{60\sqrt{6}}$

⑤  $\sqrt{10} \div \sqrt{2} = \underline{\sqrt{5}}$       ⑥  $\frac{\sqrt{30}}{\sqrt{6}} = \underline{\sqrt{5}}$

⑦  $4\sqrt{15} \div 2\sqrt{5} = \frac{4\sqrt{15}}{2\sqrt{5}} = \underline{2\sqrt{3}}$

⑧  $-6\sqrt{6} \div 3\sqrt{2} = -\frac{6\sqrt{6}}{3\sqrt{2}} = \underline{-2\sqrt{3}}$

⑨  $\sqrt{96} \div 2\sqrt{3} \times \sqrt{2} = \frac{4\sqrt{6} \times \sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = 2\sqrt{2} \times \sqrt{2} = \underline{4}$

⑩  $18\sqrt{12} \div 2\sqrt{3} \div 3\sqrt{2} = \frac{18\sqrt{12}}{2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2}} = \frac{18\sqrt{12}}{6\sqrt{6}} = \underline{3\sqrt{2}}$

【6】 次の計算をしなさい。

①  $\sqrt{10} \div \sqrt{30} = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{30}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \underline{\frac{\sqrt{3}}{3}}$

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

③  $\sqrt{72} \div 2\sqrt{10} = \frac{6\sqrt{2}}{2\sqrt{10}} = \frac{3}{\sqrt{5}} = \underline{\frac{3\sqrt{5}}{5}}$

④  $\sqrt{75} \div 10\sqrt{2} = \frac{5\sqrt{3}}{10\sqrt{2}} = \underline{\frac{\sqrt{6}}{4}}$

⑤  $\sqrt{50} \div \sqrt{6} \times \sqrt{27} = \frac{5\sqrt{2} \times 3\sqrt{3}}{\sqrt{6}} = \underline{15}$

⑥  $\sqrt{12} \times (-\sqrt{10}) \div (-\sqrt{8}) = \frac{2\sqrt{3} \times \sqrt{10}}{2\sqrt{2}} = \underline{\sqrt{15}}$

⑦  $\sqrt{18} \times (-\sqrt{27}) \div (-\sqrt{15}) = \frac{3\sqrt{2} \times 3\sqrt{3}}{\sqrt{15}} = \frac{9\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \underline{\frac{9\sqrt{10}}{5}}$

⑧  $2\sqrt{15} \div \sqrt{5} \div \frac{\sqrt{2}}{3} = \frac{2\sqrt{15}}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{6}{\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{2} = \underline{3\sqrt{2}}$