

平方根のまとめ

NO. 3

名前

/10 点

1 次の問いに答えなさい

① $1 < \sqrt{a} < 2$ にあてはまる自然数 a をすべて求めなさい。

② -7 , $-\sqrt{50}$ の大小を不等号を使って表しなさい。

③ $\sqrt{2} = 1.41$ として, $\sqrt{200}$ の値を求めなさい。

④ $\frac{9}{\sqrt{18}}$ を分母に根号がない形に表しなさい。

2 次の計算をしなさい。

① $\sqrt{18} \times \sqrt{40}$

② $\sqrt{42} \div \sqrt{18}$

③ $\sqrt{112} - \sqrt{28}$

④ $\sqrt{72} - \sqrt{32} - \sqrt{8}$

⑤ $\sqrt{60} - 5\sqrt{3} \div \sqrt{5}$

⑥ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} - \sqrt{10}$

答え

1

① 各辺を2乗する

$$1 < a < 4 \quad a = 2, 3$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad \sqrt{49} < \sqrt{50} \text{ なので} \quad & -\sqrt{50} < -\sqrt{49} \\ & -\sqrt{50} < -7 \end{aligned}$$

$$\text{③} \quad \sqrt{200} = 10\sqrt{2} = 10 \times 1.41 = 14.1$$

$$\text{④} \quad \frac{9}{3\sqrt{2}} = \frac{9 \times \sqrt{2}}{3\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{9\sqrt{2}}{6} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

2

$$\begin{aligned} \text{①} \quad 3\sqrt{2} \times 4\sqrt{10} &= 12\sqrt{20} = 12 \times 2\sqrt{5} \\ &= 24\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$\text{②} \quad \frac{\sqrt{42}}{\sqrt{18}} = \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{21}}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{③} \quad & 4\sqrt{7} - 2\sqrt{7} \\ &= 2\sqrt{7} \end{aligned}$$

$$\text{④} \quad 6\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 0$$

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

$$\begin{aligned} \text{⑥} \quad & \frac{\sqrt{10}}{5} - \sqrt{10} \\ &= \frac{\sqrt{10}}{5} - \frac{5\sqrt{10}}{5} = -\frac{4\sqrt{10}}{5} \end{aligned}$$