

1 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{3} \times \sqrt{12}$

(2) $\sqrt{8} \times \sqrt{2}$

(3) $\sqrt{27} \div \sqrt{3}$

(4) $\sqrt{18} \div \sqrt{2}$

2 次の数を変形して、 \sqrt{a} の形にせよ。

(1) $2\sqrt{5}$

(2) $3\sqrt{7}$

3 次の数を変形して、 $\sqrt{\quad}$ の中をできるだけ簡単な数にせよ。

(1) $\sqrt{50}$

(2) $\sqrt{72}$

4 次の数を、分母に $\sqrt{\quad}$ をふくまない形に変形せよ。

(1) $\frac{1}{\sqrt{7}}$

(2) $\frac{1}{\sqrt{8}}$

(3) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$

(4) $\frac{3}{\sqrt{18}}$

解答

1 (1) 6 (2) 4 (3) 3 (4) 3

2 (1) $\sqrt{20}$ (2) $\sqrt{63}$

3 (1) $5\sqrt{2}$ (2) $6\sqrt{2}$

4 (1) $\frac{\sqrt{7}}{7}$ (2) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ (3) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

●解き方

(2) $\frac{1}{\sqrt{8}} = \frac{1}{2\sqrt{2}} = \frac{1 \times \sqrt{2}}{2\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{4}$

1 $\sqrt{2}=1.414$, $\sqrt{3}=1.732$ として, 次の値を求めなさい。

(1) $\sqrt{8}$

(2) $\sqrt{27}$

(3) $\sqrt{75}$

(4) $\sqrt{72}$

2 $\sqrt{5}=2.236$, $\sqrt{50}=7.071$ として, 次の値を求めなさい。

(1) $\sqrt{500}$

(2) $\sqrt{5000}$

(3) $\sqrt{0.5}$

(4) $\sqrt{0.05}$

3 次の式を簡単にしなさい。

(1) $5\sqrt{2}+3\sqrt{2}$

(2) $4\sqrt{7}-3\sqrt{7}$

(3) $4\sqrt{2}-5\sqrt{2}+3\sqrt{2}$

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

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

解答

1 (1) **2.828** (2) **5.196** (3) **8.66** (4) **8.484**

●解き方

(1) $\sqrt{8}=2\sqrt{2}=2\times 1.414=2.828$

2 (1) **22.36** (2) **70.71** (3) **0.7071** (4) **0.2236**

●解き方

(2) $\sqrt{5000}=10\sqrt{50}=70.71$

(4) $\sqrt{0.05}=\sqrt{\frac{5}{100}}=\frac{\sqrt{5}}{10}=0.2236$

3 (1) **$8\sqrt{2}$** (2) **$\sqrt{7}$** (3) **$2\sqrt{2}$** (4) **$\sqrt{5}-5$** (5) **$5\sqrt{3}-3\sqrt{2}$**

1 次の式を簡単にしなさい。

(1) $\sqrt{50} - \sqrt{32}$

(2) $\sqrt{27} + \sqrt{75} - \sqrt{12}$

(3) $\sqrt{5} + \frac{1}{\sqrt{5}}$

(4) $\frac{7}{\sqrt{7}} - \sqrt{7}$

2 次の式を展開しなさい。

(1) $\sqrt{3}(\sqrt{3} - 3)$

(2) $(\sqrt{7} - 3)(2\sqrt{7} + 5)$

(3) $(\sqrt{6} - 1)(\sqrt{6} + 1)$

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

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

解答

1 (1) $\sqrt{2}$ (2) $6\sqrt{3}$ (3) $\frac{6\sqrt{5}}{5}$ (4) 0

2 (1) $3 - 3\sqrt{3}$ (2) $-1 - \sqrt{7}$ (3) 5 (4) $7 - 4\sqrt{3}$ (5) $-7 - 3\sqrt{3}$