



第 4 回 平方根

1 平方根 次の数の平方根を求めなさい。

3 点 × 3 [9 点]

- (1) 2 () (2) $\frac{9}{16}$ () (3) 0.25 ()

2 根号 次の数を根号を使わずに表しなさい。

3 点 × 5 [15 点]

- (1) $\sqrt{25}$ () (2) $-\sqrt{\frac{36}{49}}$ () (3) $(\sqrt{6})^2$ ()
 (4) $-\sqrt{(-3)^2}$ () (5) $\left(-\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2$ ()

3 平方根の大小 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

3 点 × 2 [6 点]

- (1) $\sqrt{145}$, 12 () (2) $-\sqrt{2}$, -2 , $-\sqrt{3}$ ()

4 根号をふくむ式の表し方 次の問いに答えなさい。

4 点 × 8 [32 点]

(1) ①②は $\sqrt{a}$ の形に、③④は $a\sqrt{b}$ の形に表しなさい。

- ① $3\sqrt{2}$ () ② $5\sqrt{7}$ ()
 ③ $\sqrt{48}$ () ④ $\sqrt{363}$ ()

(2) 次の数の分母を有理化しなさい。

- ① $\frac{1}{\sqrt{5}}$ () ② $\frac{16}{\sqrt{8}}$ ()

(3) $\sqrt{10}=3.162$ として、 $\sqrt{1000}$, $\sqrt{0.1}$ の値を求めなさい。

- $\sqrt{1000}$ () $\sqrt{0.1}$ ()

5 根号をふくむ式の計算 次の計算をしなさい。

4 点 × 9 [36 点]

- (1) $\sqrt{10} \times \sqrt{14}$ () (2) $\sqrt{30} \div \sqrt{5}$ () (3) $2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$ ()
 (4) $2\sqrt{5} - 4\sqrt{2} - 3\sqrt{5} + \sqrt{2}$ () (5) $3\sqrt{18} + \sqrt{75} - 2\sqrt{72}$ () (6) $\frac{\sqrt{5}}{2} - \frac{1}{\sqrt{5}}$ ()
 (7) $\sqrt{8}(\sqrt{12} - \sqrt{18})$ () (8) $(\sqrt{6} + 2)(\sqrt{6} - 3)$ () (9) $(\sqrt{7} - 1)^2$ ()

6 素因数分解と平方根 $\sqrt{60a}$ が自然数になるような自然数 a のうちで、もっとも小さい値を求めなさい。

[2 点]

- ()