

中学数学 3 2 章 平方根	年 組 番
	名前

1 次の数の平方根を求めなさい。

- (1) 16 (2) 900 (3) 0.16 (4) $\frac{81}{100}$

2 次の数を，根号を使わずに表しなさい。

- (1) $\sqrt{10000}$ (2) $-\sqrt{0.04}$
- (3) $-(\sqrt{3})^2$ (4) $(-\sqrt{11})^2$

3 次の各組の数の大小を，不等号を使って表しなさい。

- (1) $\sqrt{10}$, $\sqrt{11}$ (2) $\sqrt{80}$, 9
- (3) -5 , $-\sqrt{26}$ (4) 7, 8, $\sqrt{55}$

4 次の数のうち，無理数はどれですか。

- ㉖ $-\sqrt{100}$ ㉗ $\sqrt{200}$ ㉘ $\sqrt{0.01}$ ㉙ $\sqrt{\frac{25}{4}}$

5 次の数を， $\sqrt{a}$ の形で表しなさい。

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

6 次の数を， $a\sqrt{b}$ の形で表しなさい。

- (1) $\sqrt{72}$ (2) $\sqrt{150}$ (3) $\sqrt{1000}$

7 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{2} \times \sqrt{6}$

(2) $\sqrt{32} \times 2\sqrt{8}$

(3) $\sqrt{2} \times \sqrt{5} \times \sqrt{20}$

(4) $10\sqrt{10} \div 5\sqrt{2}$

(5) $2\sqrt{75} \div 5\sqrt{3}$

(6) $\sqrt{8} \times \sqrt{20} \times \sqrt{10}$

(7) $\sqrt{8} \times \sqrt{10} \div 4\sqrt{5}$

(8) $\sqrt{30} \div 2\sqrt{75} \times \sqrt{10}$

8 次の数の分母を有理化しなさい。

(1) $\frac{5}{\sqrt{2}}$

(2) $\frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

(3) $\frac{2\sqrt{21}}{\sqrt{14}}$

(4) $\frac{5\sqrt{6}}{\sqrt{75}}$

9 次の計算をなさい。

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

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

(3) $\sqrt{8} + 3\sqrt{2}$

(4) $2\sqrt{27} - 5\sqrt{3}$

(5) $5\sqrt{12} - 2\sqrt{27}$

(6) $\sqrt{20} + \sqrt{5} - \sqrt{45}$

(7) $\sqrt{2} + 3\sqrt{8} - \sqrt{50}$

(8) $\sqrt{125} + \sqrt{150} - 10\sqrt{5}$

10 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{2}(\sqrt{8} + 3\sqrt{2})$

(2) $(\sqrt{10} + 5)(\sqrt{10} - 1)$

(3) $(\sqrt{7} + \sqrt{2})^2$

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

(5) $(3 + \sqrt{10})(3 - \sqrt{10})$

(6) $(2\sqrt{7} + 3\sqrt{2})(2\sqrt{7} - 3\sqrt{2})$

11 $a = \sqrt{7} - 3$, $b = \sqrt{7} + 3$ のとき, 次の式の^{あた}値を求めなさい。

(1) ab

(2) $a^2 + 2ab + b^2$

(3) $a^2 - b^2$

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

12 2点間の距離^{きょり}をはかったところ, 次のような値を得ました。このとき, それぞれの真の値を a mとし, a の範囲を, 不等号を使って表しなさい。

(1) 12.0m

(2) 8.73m

13 ある品物の重さを, 最小の目もりが100gのはかりではかったら, 7300gになりました。このとき, この重さを, 整数部分が1桁の数と10の累乗^{るいじょう}の積の形で表しなさい。