

1 次の数の平方根を求めなさい。

- (1) 100 (2) 0.04 (3) $\frac{25}{49}$

2 次の数を、 $\sqrt{\quad}$ を使わずに表しなさい。

- (1) $\sqrt{36}$ (2) $-\sqrt{0.64}$ (3) $\sqrt{\frac{16}{25}}$

3 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

- (1) 3, $\sqrt{7}$ (2) $-\sqrt{5}$, $-\sqrt{6}$

4 次の数を、有理数と無理数に分けなさい。

0.2, $-\sqrt{100}$, π , -8 , $-\sqrt{3}$, $\sqrt{\frac{1}{9}}$

5 次の計算をしなさい。

- (1) $\sqrt{5} \times \sqrt{3}$ (2) $\sqrt{2} \times (-\sqrt{11})$
 (3) $\sqrt{6} \div \sqrt{2}$ (4) $(-\sqrt{10}) \div \sqrt{5}$

6 次の数を \sqrt{a} の形にしなさい。

- (1) $4\sqrt{6}$ (2) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (3) $9\sqrt{3}$

1 平方根の意味を理解していますか。
→ p.42

2 $\sqrt{\quad}$ を使わずに、数を表すことができますか。
→ p.43~p.44

3 平方根の大小を不等号を使って表すことができますか。
→ p.44~p.45

4 有理数と無理数の意味を理解していますか。
→ p.48~p.49

5 $\sqrt{\quad}$ のついた数の積と商を求めることができますか。
→ p.53~p.54

6 数を \sqrt{a} の形にすることができますか。
→ p.54



学習したこと、
解答

7 次の数の $\sqrt{\quad}$ の中をできるだけ簡単な数に直して下さい。

(1) $\sqrt{75}$

(2) $\sqrt{\frac{7}{9}}$

7 $\sqrt{\quad}$ の中を簡単な数に直すことができますか。
→ p.55

8 次の数の分母を有理化して下さい。

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

(2) $\frac{5}{2\sqrt{3}}$

8 分母を有理化することができますか。
→ p.56

9 次の計算をして下さい。

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

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

(3) $\sqrt{45} + \sqrt{5}$

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

9 $\sqrt{\quad}$ をふくむ式の和と差を求めることができますか。
→ p.58~p.59

10 次の計算をして下さい。

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

(2) $(\sqrt{18} - \sqrt{6}) \div \sqrt{6}$

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

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

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

10 $\sqrt{\quad}$ をふくむ式の積と商を求めることができますか。
→ p.59~p.60

2章

平方根

章末問題



この章の学習を終えて、わかったこと、できるようになったこと、さらに学んでみたいことなどをまとめましょう。

例 面積が 2cm^2 の正方形の1辺の長さは、これまでに学んだ数では表せなかったけれど、根号を使えば表せることにおどろきました。また、根号をふくむ式でも、これまでの数や文字と同じように四則の計算ができるのはすごいと思いました。無理数もあわせてさらにひろがった数の世界で、計算やいろいろな数量を表すことをこれからもしていきたいです。

1 次の(1)~(4)の下線部の誤りをなおして正しくしなさい。

- (1) 64の平方根は8である。 (2) $\sqrt{900}$ は ± 30 である。
 (3) $\sqrt{(-7)^2}$ は -7 である。 (4) $\sqrt{2} + \sqrt{8} = \sqrt{10}$

5 2 次の大小関係にあてはまる自然数 a を、すべて求めなさい。

- (1) $2 < \sqrt{a} < 3$ (2) $9 < \sqrt{a} < 9.2$

3 次の数の分母を有理化しなさい。

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

4 次の数を、小さい方から順に並べなさい。

$\frac{2}{3}, \quad \sqrt{\frac{2}{3}}, \quad \sqrt{2}, \quad \frac{\sqrt{2}}{3}, \quad 2, \quad \frac{2}{\sqrt{3}}$

5 $\sqrt{2} = 1.414$ として、次の値を求めなさい。

- (1) $\sqrt{8}$ (2) $\sqrt{200}$ (3) $\sqrt{\frac{1}{50}}$

6 次の計算をしなさい。

- (1) $\sqrt{32} \times \sqrt{2}$ (2) $2\sqrt{27} \times \sqrt{12}$
 (3) $7\sqrt{2} \div \sqrt{7}$ (4) $3\sqrt{90} \div \sqrt{15} \div 6\sqrt{2}$
 (5) $(-\sqrt{14}) \div \sqrt{21} \times \sqrt{75}$ (6) $\sqrt{50} + 2\sqrt{18} - 8\sqrt{2}$
 (7) $\sqrt{75} - \sqrt{3} - 2\sqrt{27}$ (8) $5\sqrt{8} - 2\sqrt{12} - 3\sqrt{18}$
 (9) $\frac{\sqrt{24}}{3} - \frac{2}{\sqrt{6}}$ (10) $\sqrt{\frac{3}{2}} - \sqrt{\frac{2}{3}}$



7 次の計算をなさい。

- (1) $(3+2\sqrt{2})(3-2\sqrt{2})$ (2) $(5\sqrt{2}-1)^2$
 (3) $(\sqrt{7}-1)(2\sqrt{7}+3)$ (4) $(\sqrt{5}-2)(3-\sqrt{5})$
 (5) $(4+\sqrt{3})(4+2\sqrt{3})$ (6) $(3\sqrt{6}+2\sqrt{3})(3\sqrt{6}-2\sqrt{3})$

5 8 $\sqrt{60a}$ の値が自然数となるような自然数 a のうち、
もっとも小さいものを求めなさい。

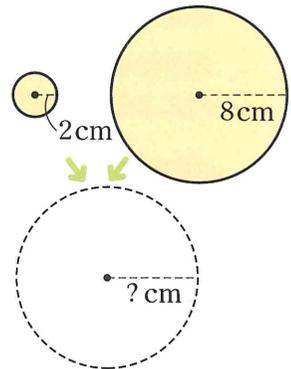
9 $x=\sqrt{3}-\sqrt{2}$, $y=\sqrt{3}+\sqrt{2}$ のとき、次の式の値を求めなさい。

- (1) $(x+y)^2$ (2) xy (3) x^2-y^2



10 半径が 2cm の円と半径が 8cm の円があります。

- (1) 周の長さが、この 2 つの円のそれぞれの
周の長さの和になる円をつくる時、
その半径は何 cm になりますか。
 (2) 面積が、この 2 つの円の面積の和になる円を
つくる時、その半径は何 cm になりますか。
 小数第 1 位まで求めなさい。



11 ある棒の長さを測り、その小数第 3 位を四捨五入した近似値が、
3.52m になりました。
この棒の長さの真の値を a m とするとき、 a の範囲を
不等号を使って表しなさい。