

14 今日の学習 平方根 (1)

【確認1】 (1) 次の数の平方(2乗した数)を答えなさい。

- ① 4
- ② -4
- ③ -10
- ④ $\frac{1}{2}$
- ⑤ $-\frac{2}{3}$
- ⑥ -0.5

(2) 次の数をそれぞれ2つ答えなさい。

- ① 平方すると16になる数
- ② 平方すると64になる数
- ③ 平方すると $\frac{4}{9}$ になる数

必修

[平方根の意味]

学習1 次の空らんにあてはまる数, ことばを入れなさい。

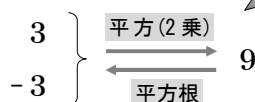
- (1) **例** [2乗すると16になる数]を16の平方根という。
 ① []を9の平方根という。
 ② []を36の平方根という。
 ③ []を a の平方根という。
- (2) ① 16の平方根は 4と ② 64の平方根は _____
 ③ 100の平方根は _____ ④ $\frac{1}{9}$ の平方根は _____
- (3) 正の数には平方根が[]つあって, その[]は等しく, 符号は異なる。0の平方根は[]。負の数には平方根は[]。

【要点のまとめ】

平方根 2乗すると a になる数を a の平方根という。
例 9の平方根は, 3と-3
 ▶ 0の平方根は0
 ▶ 負の数の平方根はない

ここがポイント

大切!



[答え] (2) ① 4と-4 ② 8と-8 ③ 10と-10 ④ $\frac{1}{3}$ と $-\frac{1}{3}$ (3) 2, 絶対値, 0, ない

テスト必出

練習1 次の数の平方根を答えなさい。

- ① 4
- ② 36
- ③ 81
- ④ 400
- ⑤ $\frac{1}{16}$
- ⑥ $\frac{49}{100}$
- ⑦ 0.25
- ⑧ 0.09

【確認2】 次の数はおよそいくらか。㉞~㉟より選びなさい。

- ① 2乗すると6になる数
- ② 2乗すると10になる数

- ㉞ 2と-2
 - ㉟ 2.4と-2.4
 - ㊱ 3と-3
 - ㊲ 3.2と-3.2

必修

[根号√(ルート)の定義]

学習2 2乗すると a になる正の数を \sqrt{a} , 負の数を $-\sqrt{a}$ と表す。

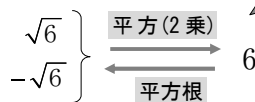
- (1) 次の数を, 根号 $\sqrt{\quad}$ を使って表しなさい。
 ① 2乗すると6になる数 ② 2乗すると10になる数
 ③ 6の平方根 $\sqrt{6}$ と _____
 ④ 10の平方根 _____
 ⑤ 4.5の平方根 _____ ⑥ $\frac{2}{3}$ の平方根 _____
 ⑦ $x^2 = 20$ にあてはまる x の値 _____
 ⑧ 面積が 30cm^2 の正方形の一辺の長さ _____
- (2) 次の数を求めなさい。
 ① $(\sqrt{6})^2 =$ _____ ② $(-\sqrt{10})^2 =$ _____ ③ $(-\sqrt{4.5})^2 =$ _____

【要点のまとめ】

根号 $\sqrt{\quad}$ 正の数 a の平方根を \sqrt{a} , $-\sqrt{a}$ と表す。
 $(\sqrt{a})^2 = a, (-\sqrt{a})^2 = a$
例 8の平方根は, $\sqrt{8}$ と $-\sqrt{8}$ ($\pm\sqrt{8}$ と書いてもよい)

ここがポイント

大切!



[答え] (1) ①, ③ $\sqrt{6}$ と $-\sqrt{6}$ ($\pm\sqrt{6}$)
 ②, ④ $\sqrt{10}$ と $-\sqrt{10}$ ($\pm\sqrt{10}$)
 ⑤ $\pm\sqrt{4.5}$ ⑥ $\pm\sqrt{\frac{2}{3}}$ ⑦ $\pm\sqrt{20}$
 ⑧ $\sqrt{30}\text{cm}$ (2) ① 6 ② 10 ③ 4.5