

2次方程式 2・2次方程式の解き方

2 平方根の考えを使った解き方 (その2)

(1/3) ■ 多項式の平方根をとる ■

多項式の平方根をとって解を求める

◇ 《平方根を求めて2次方程式の解を求める》 学力化 →

★解法の技術★

次の方程式を解きなさい。

$$(x+1)^2 - 36 = 0$$

【考え方】 次の手順で方程式の解を求めます。

- 1 ()² = a の形をつくる。 ◀ () 内は x を含む多項式
(左辺の定数項を右辺へ移項する。)
- 2 () の平方根を求める。 () = ±√a
- 3 √ の中はできるだけ簡単な形にしておく。
(平方数は根号の外へ出す。)
- 4 右辺が+と-の場合に分けて、x の値を求める。

[考える手順]

- 1 ()² = a の形へ
- 2 () の平方根をとる
- 3 右辺を簡単にする
- 4 x の値を求める

[答 案]

$$(x+1)^2 - 36 = 0$$

$$(x+1)^2 = 36$$

$$x+1 = \pm\sqrt{36}$$

$$x+1 = \pm 6$$

$$\cdot x+1 = +6 \text{ より, } x = 5$$

$$\cdot x+1 = -6 \text{ より, } x = -7$$

$$\text{よって, } \underline{x = -7, 5}$$

《別解》 因数分解を利用した解法

$$(x+1)^2 - 36 = 0$$

$$(x+1)^2 - 6^2 = 0$$

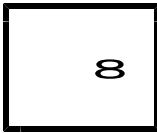
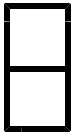
$$(x+1+6)(x+1-6) = 0$$

◀ 左辺を因数分解

$$(x+7)(x-5) = 0$$

$$x+7 = 0 \text{ または } x-5 = 0$$

$$\text{よって, } \underline{x = -7, 5}$$



2次方程式 2・2次方程式の解き方

2 平方根の考えを使った解き方（その2）

(2 / 3) ■ 多項式の平方根をとる ■

◇ 《平方根を求めて2次方程式の解を求める》 **学力化** → / ,

----- ★理解のチェック★ -----

次の方程式を解きなさい。

$$(x - 2)^2 - 9 = 0$$

[考える手順]

1 $()^2 = a$ の形へ

2 $()$ の平方根をとる

3 右辺を簡単にする

4 x の値を求める

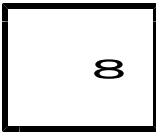
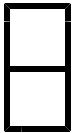
[答 案]

$$(x - 2)^2 - 9 = 0$$

よって, $x =$ _____

《別解》 因数分解を利用した解法

$$(x - 2)^2 - 9 = 0$$



2次方程式 2・2次方程式の解き方

2 平方根の考えを使った解き方（その2）

（3 / 3） ■ 多項式の平方根をとる ■

◇ 《平方根を求めて2次方程式の解を求める》 **学力化** → / ,

★演習★【1】

次の方程式を解きなさい。

(1) $(x + 2)^2 - 9 = 0$

(2) $(x - 3)^2 - 25 = 0$

[答 案]

(1) $(x + 2)^2 - 9 = 0$

(2) $(x - 3)^2 - 25 = 0$