

2次方程式 2・2次方程式の解き方

**3** 平方完成の方法 (その1)

(1 / 4) ■ 平方完成の作り方 ■

平方完成の作り方

— ●★解法の技術★の学習のしかた● —

- (1) 下の答案を理解し, 「考え方」を覚えましょう。／覚えたら, ……
- (2) 模範解答を見ないで, 「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。  
(答案を見ながら書くと勉強になりません。一度, 「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

◇ 《平方完成の作り方》 **学力化** → /

★解法の技術★

次の□にあてはまる数を書き入れなさい。

(1)  $x^2 + 6x + \square = (x + \square)^2$

(2)  $x^2 - 7x + \square = (x + \square)^2$

【考え方】  $x^2 + \underline{2ax} + \underline{a^2} = (x + a)^2$

$x$ の係数の半分の2乗をたすと, その式は完全平方になる。

多項式の平方の形で表される式を **完全平方式** といい, 上のように2次式に適切な数を加えて, 完全平方式にすることを **平方完成** という。

[考える手順]

[答 案]

**1**  $x$ の係数の半分の2乗をたす

$$(1) \quad x^2 + 6x + (6 \times \frac{1}{2})^2 = x^2 + 6x + (3)^2$$

**2** 因数分解する

$$= (x + 3)^2$$

よって,  $x^2 + 6x + \square = (x + \square)^2$

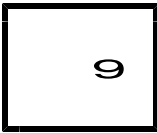
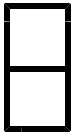
**1**  $x$ の係数の半分の2乗をたす

$$(2) \quad x^2 - 7x + (7 \times \frac{1}{2})^2 = x^2 - 7x + (\frac{7}{2})^2$$

**2** 因数分解する

$$= (x - \frac{7}{2})^2$$

よって,  $x^2 - 7x + \frac{49}{4} = (x - \frac{7}{2})^2$



2次方程式 2・2次方程式の解き方

**3** 平方完成の方法 (その1)

(2 / 4) ■ 平方完成の作り方 ■

◇ 《平方完成の作り方》 **学力化** → / ,

----- ★理解のチェック★ -----

次の□にあてはまる数を書き入れなさい。

(1)  $x^2 - 10x + \square = (x - \square)^2$

(2)  $x^2 + x + \square = (x + \square)^2$

[考える手順]

[答 案]

**1**  $x$ の係数の半分の  
2乗をたす

(1)

=

**2** 因数分解する

=

よって,  $x^2 - 10x + \square = (x - \square)^2$

**1**  $x$ の係数の半分の  
2乗をたす

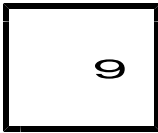
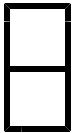
(2)

=

**2** 因数分解する

=

よって,  $x^2 + x + \square = (x + \square)^2$



2次方程式 2・2次方程式の解き方

**3** 平方完成の方法 (その1)

(3 / 4) ■ 平方完成の作り方 ■

◇ 《平方完成の作り方》 **学力化** → / ,

★演習★【1】

次の□にあてはまる数を書き入れなさい。

(1)  $x^2 + 8x + \square = (x + \square)^2$

(2)  $x^2 - 3x + \square = (x - \square)^2$

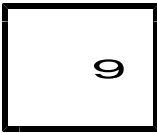
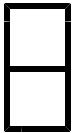
[答 案]

(1)

よって,  $x^2 + 8x + \square = (x + \square)^2$

(2)

よって,  $x^2 - 3x + \square = (x - \square)^2$



2次方程式 2・2次方程式の解き方

**3** 平方完成の方法 (その1)

(4 / 4) ■ 平方完成の作り方 ■

◇ 《平方完成の作り方》 **学力化** → / ,

★演習★【2】

次の□にあてはまる数を書き入れなさい。

(1)  $x^2 + 2x + \square = (x + \square)^2$

(2)  $x^2 - \frac{1}{2}x + \square = (x - \square)^2$

[答 案]

(1)

よって,  $x^2 + 2x + \square = (x + \square)^2$

(2)

よって,  $x^2 - \frac{1}{2}x + \square = (x - \square)^2$