

2次方程式 1・2次方程式

1 2次方程式(その2)

(1/4) ■ 2次方程式の解の意味 ■

2次方程式の解の意味

★知識の整理★

一次方程式の場合と同じように、2次方程式にあてはまる文字の値を、その方程式の解かいといい、解をすべて求めることを 2次方程式を解く といいます。

2次方程式 $x^2 - 81 = 0$ の解は、 $x = 9$ 、 -9 (これを、 $x = \pm 9$ と書いてもよい。) です。

2次方程式の解の判別

★解法の技術★

$x = 3$ が、2次方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ の解であるかどうかを調べなさい。

【考え方】等式を成り立たせる x の値が、その方程式の解です。

だから、方程式に $x = 3$ を代入して左辺=右辺となれば、3はその方程式の解といえます。

[考える手順]

1 x に値を代入して計算

2 解かどうかを判別

[答 案]

左辺に $x = 3$ を代入すると、

$$\text{左辺} = (3)^2 - 5 \times (3) + 6 = 9 - 15 + 6 = 0$$

= 右辺

よって、 $x = 3$ はこの方程式の解である。

【補足説明】

$x = -3$ は、2次方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ の解ではないことは、次のようにして確かめることができます。

[証明]

左辺に $x = -3$ を代入すると、

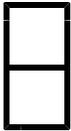
$$\text{左辺} = (-3)^2 - 5 \times (-3) + 6$$

$$= 9 + 15 + 6$$

$$= 30$$

≠ 右辺 (≠ は等しくないという記号です。)

よって、左辺 ≠ 右辺となるから、 $x = -3$ はこの方程式の解ではない。



2次方程式 1・2次方程式

1 2次方程式(その2)

(2 / 4) ■ 2次方程式の解の意味 ■

◇ 《解であるかどうかを調べる》 **学力化** → /

----- ★理解のチェック★ -----

$x = 2$ を1つの解とする方程式を、次の中から選びなさい。

ア $x^2 = 4$

イ $x^2 + 3x - 4 = 0$

ウ $x^2 - 5x - 6 = 0$

エ $x^2 - 5x + 6 = 0$

【考え方】 左辺の x に2を代入したとき、左辺=右辺となるとき、2はその方程式の解であるといえます。

[考える手順]

[答 案]

1 x に値を代入して計算

ア～エのそれぞれの式に、 $x = 2$ を代入すると、

2 解かどうかを判別

ア 左辺 =

1 x に値を代入して計算

イ 左辺 =

2 解かどうかを判別

◀ 等しくない記号は \neq 右辺

1 x に値を代入して計算

ウ 左辺 =

2 解かどうかを判別

1 x に値を代入して計算

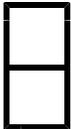
エ 左辺 =

2 解かどうかを判別

3 答を書く

よって、

$x = 2$ を1つの解とする方程式は _____



2次方程式 1・2次方程式

1 2次方程式(その2)

(3 / 4) ■ 2次方程式の解の意味 ■

◇ 《解であるかどうかを調べる》 **学力化** → / ,

★演習★【 1 】

次の二次方程式の中で、 $x = -2$ が解であるものを選びなさい。

ア $x^2 + x - 6 = 0$

イ $x^2 - x - 6 = 0$

ウ $x^2 + 5x + 6 = 0$

エ $x^2 - 5x + 6 = 0$

[答 案]

ア～エのそれぞれの式に、 $x = -2$ を代入すると、

ア 左辺 =

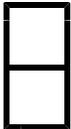
イ 左辺 =

ウ 左辺 =

エ 左辺 =

よって、

$x = -2$ を1つの解とする方程式は _____



2次方程式 1・2次方程式

1 2次方程式(その2)

(4 / 4) ■ 2次方程式の解の意味 ■

◇ 《解であるかどうかを調べる》 **学力化** → / ,

★演習★【2】

次の二次方程式の中で、 $x = 3$ が解であるものを選びなさい。

ア $x^2 + x - 6 = 0$

イ $x^2 - x - 6 = 0$

ウ $x^2 + 5x + 6 = 0$

エ $x^2 - 5x + 6 = 0$

[答 案]

ア～エのそれぞれの式に、 $x = 3$ を代入すると、

ア 左辺 =

イ 左辺 =

ウ 左辺 =

エ 左辺 =

よって、

$x = 3$ を1つの解とする方程式は _____

★

【1】【2】より、イの2次方程式 $x^2 - x - 6 = 0$ は、
 $x =$ _____ の2つの解をもっていることがわかりました。

このように、2次方程式は、必ず2つの解をもちます。

ちなみに、1次方程式は _____ つの解しかもっていません。

当然、3次方程式は _____ つの解をもつことになります。