2022/04/02 16:49 index.html

数学講座第一回練習問題

1:因数分解の演習

(1),(2),(3)は空欄を埋めましょう。

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

$$(2)\!:\!2x^2-4x+2=2ig(x-ig)^2$$

$$(3): x^2 + 4x + 3 = (x +)(x +)$$

$$(4)$$
: $-2x^2 + 4x - 2 =$

$$(5):3x^2+4x+1=$$

$$(6)$$
: $x^2 + 6x - 7 =$

2: 平方完成の演習

(1),(2),(3)は空欄を埋めましょう。

$$(1): x^2 - 2x + 1 = (x -)^2$$

$$(2): x^2 - 2x - 3 = (x -)^2 -$$

$$(3): x^2 + 6x + 7 = (x +)^2 -$$

$$(4): x^2 + 4x - 4 =$$

$$(5): -x^2+6x+7=$$

$$(6)$$
: $3x^2 + 6x - 2 =$

③:2次方程式の解を求める問題

因数分解と平方完成、同値記号⇔を使って解いてみましょう。 (1),(2)は空欄を埋めましょう。

$$egin{array}{ll} (1)\!:\!x^2+2x-3=0 &\Leftrightarrow ig(x+ig)ig(x-ig)=0 \ &\Leftrightarrow x=ig, \end{array}$$

$$(2)$$
: $x^2 + 6x - 7 = 0 \Leftrightarrow (x +)(x -) = 0 \Leftrightarrow x = ,$

$$(3) \colon x^2 + 2x - 2 = 0$$

$$(4): x^2 + 6x + 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow$$

$$(5) : 2x^2 + 5x + 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow$$

$$(6) \colon x^2 + 4x + 5 = 0$$

$$\Leftrightarrow$$

4:解の公式、判別式の利用

解の公式を使って解いてみましょう。 その際判別式を書くのを忘れないようにしましょう。

$$(1): x^2 + 2x + 1 = 0$$

$$(2): x^2 + 6x + 7 = 0$$

$$(3) \colon\! 2x^2 + 5x + 2 = 0$$

$$(4)\!:\!x^2+5x+5=0$$

$$(5): -2x^2 - 3x + 4 = 0$$

$$(6): x^2 - 2 = 0$$

5: 関数のグラフを書く

関数のグラフを書いてみましょう。

$$(1): y = x^2 - 1$$

$$(2)\!:\!y=2x^2-4x+2$$

$$(3)\!:\!y=\ -x^2+2x+1$$

2022/04/02 16:49 index.htm

6:解と係数の関係を扱う

- (1): 2次方程式 $x^2+ax+b=0$ の2解 lpha,eta に関して、lpha+eta=2,lphaeta=-3 でした。a,b を求めましょう。
- (2): 2次方程式 $x^2-2x-4=0$ の2解を α,β とするとき、次の式の値を求めよ。

$$(i)$$
: $(\alpha+1)(\beta+1)$

$$(ii)$$
 : $lpha^2 + eta^2 br$

$$(iii)$$
: $\alpha^3 + \beta^3$

$$(iv)$$
 : $rac{eta}{lpha-1}+rac{lpha}{eta-1}$