

## 81 複素数

(1)  $\frac{1-2i}{1-i} = \frac{\text{ア}}{\text{イ}} - \frac{\text{ウ}}{\text{エ}}i$  と変形できる。

(2)  $a$  を実数とする。 $\frac{3+ai}{2+i}$  が実数になるときの  $a$  の値は  $\frac{\text{オ}}{\text{カ}}$  であり、純虚数になるときの  $a$  の値は  $\text{キク}$  である。

## 82 複素数の相等

実数  $x, y$  が等式  $(1+2i)x + (3-i)y = 3-8i$  を満たすとき、 $x = \text{アイ}$ 、 $y = \text{ウ}$  である。

## 83 2次方程式の解の判別

$a$  は実数の定数とする。2次方程式  $x^2 + 2(a-1)x + a + 5 = 0$  が異なる2つの虚数解をもつとき、 $a$  の値の範囲は  $\text{アイ} < a < \text{ウ}$  である。

## 84 解と係数の関係

$a$  は実数の定数とする。2次方程式  $2x^2 + 5x + a = 0$  の2つの解を  $\alpha, \beta$  とするとき、

$\alpha + \beta = \frac{\text{アイ}}{\text{ウ}}$  である。また、 $\alpha^2 + \beta^2 = \frac{1}{4}$  のとき、 $a = \text{エ}$  である。

## 85 与えられた2数を解とする2次方程式

(1) 2つの解が  $2-3i$  と  $2+3i$  であるような2次方程式の1つは  $x^2 - \text{ア}x + \text{イウ} = 0$  である。

(2)  $x^2 - 2x - 5 = 0$  の2つの解を  $\alpha, \beta$  とするとき、 $\alpha + \beta$  と  $\alpha\beta$  を解にもつ2次方程式の1つは  $x^2 + \text{エ}x - \text{オカ} = 0$  である。

## 86 剰余の定理

$x$  の多項式  $P(x)$  を  $x-1$  で割った余りは5、 $x+2$  で割った余りは $-4$ である。このとき、 $P(x)$  を  $(x-1)(x+2)$  で割った余りは  $\text{ア}x + \text{イ}$  である。

## 87 3次方程式の解

3次方程式  $x^3 - x^2 - 2x + 8 = 0$  がある。この左辺を因数分解すると、

$(x + \text{ア})(x^2 - \text{イ}x + \text{ウ}) = 0$  となるから、この3次方程式の解は、

$x = \text{エオ}$ 、 $\frac{\text{カ} \pm \sqrt{\text{キ}}i}{\text{ク}}$  である。