

2016年工・情報科学・社シス科学 第1問

1 次の各問に答えよ。

(1) $\frac{3-i}{3+i} = \frac{\boxed{\text{ア}} - \boxed{\text{イ}}i}{\boxed{\text{ウ}}}$ (ただし, $i^2 = -1$) である。

(2) x の2次方程式 $x^2 - 2(k-4)x + 2k = 0$ が重解をもつような定数 k の値は小さい順に $\boxed{\text{エ}}$, $\boxed{\text{オ}}$ である。

(3) 2次関数 $y = \frac{1}{3}x^2 - 6x + 35$ のグラフは, 放物線 $y = \frac{1}{3}x^2$ を x 軸方向に $\boxed{\text{カ}}$, y 軸方向に $\boxed{\text{キ}}$ だけ平行移動した放物線である。

(4) 10個の値 1, 3, 8, 5, 8, $\boxed{\text{ク}}$, 3, 7, 7, 1 からなるデータの平均値は 5, 最頻値は $\boxed{\text{ケ}}$, 中央値は $\boxed{\text{コ}}$ である。

(5) $x > 0$ において, $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(2 - \frac{9}{x}\right)$ は $x = \frac{\boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シ}}}$ のとき, 最小値 $\boxed{\text{スセ}}$ をとる。

(6) 5個の数字 0, 1, 2, 3, 4 から異なる3個の数字を使ってできる3桁の整数は $\boxed{\text{ソタ}}$ 個あり, そのうち偶数のものは $\boxed{\text{チツ}}$ 個ある。

(7) $0 \leq \theta < 2\pi$ とする. $\cos 3\theta = \frac{1}{2}$ をみたす θ のうち, 最大のものは $\frac{\boxed{\text{テト}}}{\boxed{\text{ナ}}}\pi$ である。

(8) $\int_{-2}^1 (x^3 - 3x + 2) dx = \frac{\boxed{\text{ニヌ}}}{\boxed{\text{ネ}}}$ である。