



2011年 政治経済学部 第1問

1 次の各問の  にあてはまる数を記入せよ.

(1)  $z^2 = -2i$  のとき,  $z$  を求めると,

$$z = \boxed{\text{ア}} - \boxed{\text{イ}}i, z = -\boxed{\text{ウ}} + \boxed{\text{エ}}i$$

である. ただし,  $i^2 = -1$  である.

(2) 2次方程式  $x^2 - px + p - 1 = 0$  の2つの解の比が  $1:3$  であるとき,

$$\text{定数 } p \text{ の値は } \boxed{\text{ア}}, \text{ または } \frac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}} \text{ である}$$

(3) 不等式  $\log_{0.5}(5-x) < 2\log_{0.5}(x-3)$  の解は,

$$\boxed{\text{ア}} < x < \boxed{\text{イ}}$$

である.

(4) 放物線  $y = ax^2$  ( $a > 0$ ) と直線  $y = bx$  ( $b > 0$ ) とで囲まれた部分の面積を  $S_1$  とし, 交点をそれぞれ  $O$  (原点),  $A$  とする.  $A$  から  $x$  軸に垂線  $AH$  を下ろし,  $\triangle AOH$  の面積を  $S_2$  とすると,

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

である.

(5) 事象  $A$  の起こる確率が  $\frac{4}{5}$ , 事象  $B$  の起こる確率が  $\frac{3}{5}$ , 事象  $A$  と事象  $B$  のどちらか一方だけが起こる確率が  $\frac{2}{5}$  であるとする. このとき, 事象  $A$  と事象  $B$  がともに起こる確率は  $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$  である.

(6)  $\triangle ABC$  において, 辺  $AB$  の中点を  $D$ , 辺  $AC$  を  $2:3$  に内分する点を  $E$  とし,  $CD$  と  $BE$  との交点を  $O$  とするとき,

$$\vec{OD} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}} \vec{CA} + \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}} \vec{CB}$$

である.