



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.