



2012年 経済（経済、会計）・観光（観光）・コミュ（スポーツ） 第1問

1 次の空欄ア～サに当てはまる数または式を記入せよ。

(1) $x = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$, $y = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ のとき, $x^3 + y^3$ の値は である。

(2) 互いに異なる定数 a, b, c が $\frac{b+c}{a} = \frac{c+a}{b} = \frac{a+b}{c}$ を満たすとき, $\frac{(b+c)(c+a)(a+b)}{abc}$ の値は である。ただし, $abc \neq 0$ とする。

(3) 白玉3個と黒玉3個が入っている袋から玉を1個取り出し, 色を調べてもとに戻す。この試行を3回繰り返すとき, 白玉を2回取り出す確率は である。

(4) 整式 $P(x)$ を $x-1$ で割った余りが -2 , $x-2$ で割った余りが 3 , $x-3$ で割った余りが 8 ならば, $P(x)$ を $(x-1)(x-2)(x-3)$ で割った余りは である。

(5) 数列 $\{a_n\}$ は $a_1 = -7$ と漸化式 $2a_{n+1} = 3a_n + 8$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定められている。この数列の一般項は $a_n =$ である。

(6) 平行四辺形 $ABCD$ において, 辺 AB を $2:1$ に内分する点を E , 辺 BC の中点を F , 辺 CD の中点を G とする。線分 CE と線分 FG の交点を H とすると, $\vec{AH} =$ $\vec{AB} +$ \vec{AD} となる。

(7) 関数 $f(x) = x^2 - 2ax + a + 6$ がすべての実数 x に対して $f(x) > 0$ を満たすならば, 定数 a の値の取りうる範囲は, $< a <$ となる。

(8) 関数 $f(x) = ax^2 + bx + 1$ が $f(1) = -6$ と $\int_0^3 \{f'(x)\}^2 dx = 63$ を満たすならば, 定数 a, b の値は $a =$, $b =$ である。ただし, $f'(x)$ は $f(x)$ の導関数を表す。