



## 2016年法・経済（経済政策）第1問

1 次の空欄  ～  に当てはまる数または式を記入せよ。

- (1)  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  を全体集合とする。  $A$  を6の正の約数がつくる部分集合とし、  $A$  の補集合を  $\bar{A}$  とする。  $B$  を9の正の約数がつくる部分集合とし、  $B$  の補集合を  $\bar{B}$  とする。  $\bar{A} \cup B$  の要素を書き並べて表すと  であり、  $A \cap \bar{B}$  の要素を書き並べて表すと  である。
- (2) 等式  $f(x) = -6x + 2 \int_{-1}^2 f(t) dt$  を満たす関数  $f(x)$  は、  $f(x) =$   である。
- (3) 2次方程式  $x^2 + 2ax + a = 0$  が  $x = -a$  を解として持つときの  $a$  の値をすべて求めると、  $a =$   である。
- (4) 2進法で表された数  $1101011_{(2)}$  を10進法で表すと  である。
- (5) 複素数  $x = a + bi$  ( $a > 0, b > 0$ ) が  $x^4 = -9$  を満たすとき、定数  $a =$   ,  $b =$   である。ただし、  $i$  は虚数単位とする。
- (6)  $0 \leq \theta \leq \pi$  の範囲で  $\cos 2\theta - \cos \theta = 0$  を満たす  $\theta$  をすべて求めると、  $\theta =$   である。
- (7) 不等式  $-2 < \log_8 x < \frac{5}{3}$  を解くと、  $\frac{1}{\text{ケ}} < x < \text{コ}$  である。ただし、空欄に入る数は整数である。
- (8)  $p, q$  を実数とし、  $q > 4$  とする。座標平面上の4点  $A(p, q)$ ,  $B(0, 4)$ ,  $C(1, -1)$ ,  $D(5, 3)$  を頂点とする平行四辺形  $ABCD$  において  $\vec{DC}$  と  $\vec{DA}$  のなす角を  $\theta$  とするとき、  $\cos \theta =$   である。