



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 θ 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、 $\frac{1}{\text{ケ}}$ $< x <$ 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 \overrightarrow{DC} と \overrightarrow{DA} のなす角を θ とするとき、 $\cos \theta =$ である。