



2015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) ベクトル \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} が, $|\vec{a}| = 5$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{13}$, $|\vec{c}| = |\vec{a} - t\vec{b}|$ の関係を満たすとき, $|\vec{c}|$ の最小値は である. ただし, t は実数とする.
- (2) 整式 $f(x)$ を $x + 5$ で割ると余りが -11 , $(x + 2)^2$ で割ると余りが $x + 3$ となる. このとき, $f(x)$ を $(x + 5)(x + 2)^2$ で割ると余りは である.
- (3) 全体集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ の部分集合 A, B について, $\overline{A} \cap \overline{B} = \{1, 3\}$, $A \cup \overline{B} = \{1, 2, 3, 6, 7, 8\}$ であるとき, 集合 $A =$ である. ただし, \overline{A} は A の補集合, \overline{B} は B の補集合とする.
- (4) さいころを 4 回投げるとき, 偶数の目がちょうど 2 回出る確率は である.
- (5) ある細菌は 1 時間毎に分裂して個数が 2 倍になる. 最初に 10 個あるとき, 100 万個を初めて超えるのは 時間後である. ただし, $\log_{10} 2 = 0.301$ とし, 整数で答えよ.
- (6) 複素数 $z = a + i$ について, z^4 が実数となるとき, z^4 のとりうる値は である. ただし, a は実数であり, i は虚数単位とする.
- (7) 関数 $f(x)$ が $f'(x) = 3x + 2$ と $\int_0^2 f(x) dx = 4$ をともに満たすとき, $f(x) =$ である.
- (8) $\sum_{k=1}^{25} (2k - 1)^2$ の値は である.