



2010年 経済（国際経済、経済）第1問

1 次の問いの答を記入せよ。

- (1) $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, $|\vec{a} + \vec{b}| = 6$ のとき, $|\vec{a} - \vec{b}|$ の値を求めよ。
- (2) 定義域が $0 \leq x \leq 3$ である 2 次関数 $y = -ax^2 + 2ax + b$ の最大値が 3 で, 最小値が -5 であるとき, 定数 a , b の値を求めよ。ただし $a > 0$ とする。
- (3) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ を満たす角 θ を求めよ。ただし, $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。
- (4) 3 つの数 $x - 2$, $x + 1$, $x + 7$ がこの順で等比数列となるとき, x の値を求めよ。
- (5) 白玉 3 個, 赤玉 2 個が入っている袋から玉を 1 個取り出し色を確認してからもとに戻す。この操作を 3 回続けて行う。1 回目に白, 2 回目に赤, 3 回目に赤の玉が取り出される確率を求めよ。ただし, どの玉も取り出される確率は等しいとする。
- (6) 関数 $y = x^3 - 12x$ の区間 $-1 \leq x \leq 3$ における最大値と最小値を求めよ。
- (7) 次の条件を満たす関数 $f(x)$ を求めよ。

$$\begin{cases} f'(x) = 6x^2 - 2x + 3 \\ f(1) = 7 \end{cases}$$