



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  $\theta$  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。

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