



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.

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