

2011年第1問

1 次の問いに答えよ。

(1)  $\frac{5}{x^2 - x - 6} - \frac{4}{x - 3}$  を簡単にせよ。

(2)  $-3 \leq x \leq \frac{1}{2}$  のとき、関数  $f(x) = -x^2 - 2x + 9$  の最大値と最小値を求めよ。

(3) 3直線  $l_1: 5x + y - 23 = 0$ ,  $l_2: 3x - y - 1 = 0$ ,  $l_3: x - 3y + 5 = 0$  があり、 $l_1$  と  $l_2$ ,  $l_2$  と  $l_3$ ,  $l_3$  と  $l_1$  の交点をそれぞれ A, B, C とするとき、3点 A, B, C の座標と  $\cos \angle ABC$  の値を求めよ。