



2011年人文社会科学第1問

1 x の関数

$$f(x) = \int_{-2}^x (3t^2 - 6t - 9) dt$$

について、以下の問いに答えよ。

- (1) 積分を計算し、 $f(x)$ を求めよ。
- (2) $f(-2)$ の値を求めよ。
- (3) 方程式 $f(x) = 0$ の解をすべて求めよ。
- (4) 関数 $f(x)$ の極大値および極小値を求めよ。
- (5) 座標平面上の2点 $(0, f(0))$, $(3, f(3))$ を通る直線の方程式を求めよ。
- (6) $y = f(x)$ のグラフの接線のうち、(5) で求めた直線と傾きが等しいものをすべて求めよ。