

2013年 国際文理 (国際教養) 第3問

3 関数 $f(x)$ に対して,

$$\int_0^x f(t) dt = -x^3 + ax^2 + bx + c$$

とする. a, b, c は定数である. 以下の問に答えなさい.

- (1) $f(x)$ は, $x = p$ で最大値 q をとる. p, q を a, b を用いて表しなさい.
- (2) $F(x) = \int_0^x f(t) dt$ とおき, $F(3) = 0, f(2) = 0$ とする. $F(0) = 0$ となることに注意して, a, b, c の値を求めなさい.
- (3) (2) の条件の下で, 方程式 $f(x) = 0$ のもう1つの解を求めなさい.