



2017年文系第4問

4  $a, b$  を実数とし, 関数  $f(x)$  が

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - ax^2 + (a^2 - b)x + \int_{-1}^1 f(t) dt$$

を満たすとする.

- (1)  $f(0)$  の値を  $a$  を用いて表せ.
- (2) 関数  $f(x)$  が  $x > 1$  の範囲で極大値を持つとする. このような  $a, b$  が満たす条件を求めよ. また, 点  $P(a, b)$  の存在範囲を座標平面上に図示せよ.