

2010年工学部（建築）第3問

3 3次関数  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$  は  $x = \frac{6-2\sqrt{3}}{3}$  と  $x = \frac{6+2\sqrt{3}}{3}$  で極値をとるものとする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 定数  $a$ ,  $b$  の値を求めよ。
- (2)  $f(x)$  の極大値を求めよ。
- (3) 曲線  $y = f(x)$  と  $x$  軸で囲まれた図形の面積を求めよ。