

2017年 経済情報 第4問

4  $a, b$  は実数とする.  $x$  の3次関数  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$  は原点以外の点  $x_0$  で  $x$  軸に接し, また極大値は32であるとする. このとき次の問いに答えなさい.

- (1)  $a, b$  を  $x_0$  を用いて表しなさい.
- (2) 極大値を与える  $x$  の値を  $x_0$  を用いて表しなさい. またこれを用いて  $x_0$  の値を求めなさい.
- (3) (1), (2) を用いて  $a, b$  の値を求めなさい. また3次関数  $y = f(x)$  と  $x$  軸で囲まれる図形の面積を求めなさい.