

2012年 第2問

2

 次の問いに答えよ.

- (1) 3次関数 $f(x) = ax^3 + bx^2 - 5$ の導関数 $f'(x)$ が, $f'(1) = 1$ と $f'(2) = 20$ を満たすとき, 定数 a と b の値をそれぞれ求めよ.
- (2) a は正の実数で, $b = 32a^3$ とする. $x = \log_2 b$, $y = \log_2 a$ とおくとき, y を x を用いて表せ.
- (3) 座標平面上の2点 $A(1, 4)$, $B(-1, 0)$ からの距離の2乗の和 $AP^2 + BP^2$ が18である点 P の軌跡を求めよ.