

2012年 第4問

4

 m を定数とし, 2つの曲線

$$y = f(x) = -x^2 + mx - 3, \quad y = g(x) = x^3 - x$$

が, 点 $A(a, f(a))$ を通り, A で共通の接線 l をもつ. 次の問いに答えよ.

- (1) $y = g(x)$ のグラフをかけ.
- (2) a, m の値と, 接線 l の方程式を求めよ.
- (3) 積分 $\int_0^3 |f(x)| dx$ の値を求めよ.