2012年 経営情報・生命環境 第4問

$\boxed{4}$ 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$\displaystyle\int_0^3 |f(x)|\,dx$の値を求めよ．