法政大学

2012年 第3問

3 関数 $f(x) = x^3 + 2x^2 + x - 3$ について，つぎの問いに答えよ．

(1) $f(x)$ の極値を求めよ．

(2) a を実数とする．曲線 $y = f(x)$ 上の異なる2点 $(a,\ f(a))$，$(-a,\ f(-a))$ における接線をそれぞれ ℓ_1，ℓ_2 とするとき，ℓ_1 と ℓ_2 の交点の軌跡を表す曲線 $y = g(x)$ を求めよ．

(3) 曲線 $y = g(x)$ と x 軸および直線 $x = 2$ で囲まれた図形の面積を求めよ．