



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。