

2018年 環境科学部・工学部 第1問

1 曲線  $y = 3x - x^3$  を  $C$  とする。また、 $C$  上の点  $(a, 3a - a^3)$  における接線を  $l$  とする。ただし、 $a > 0$  とする。

- (1)  $l$  の方程式を求めよ。
- (2)  $x < 0$  における  $C$  と  $l$  の交点の座標を求めよ。
- (3)  $C$  と  $l$  で囲まれた部分の面積が 12 となるときの  $a$  の値を求めよ。