

2015年工学部第1問

1  $a, b$  を定数とし, 関数  $f(x)$  を

$$f(x) = x^3 + ax + b$$

と定める. また,  $f(-2) = -1$ ,  $f'(-2) = 9$  とする.

- (1)  $a, b$  の値を求めよ.
- (2) 曲線  $y = f(x)$  上の点  $A(-2, -1)$  における接線を  $l$  とする. また, 点  $A$  を通らない  $l$  に平行な  $y = f(x)$  の接線を  $m$  とする. このとき,  $l$  および  $m$  の方程式を求めよ.
- (3) (2) で求めた  $m$  と曲線  $y = f(x)$  で囲まれた図形の面積を求めよ.