2015年 工学部 第1問

$\boxed{1}$ 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．