



2016年農・教育文化（文系）第3問

3 関数 $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 2|x+1| + 1$ に対し、座標平面上の曲線 $y = f(x)$ を C とする。点 $P(t, f(t))$ ($t > -1$) における曲線 C の接線に垂直で、点 P を通る直線を l とする。このとき、次の各問に答えよ。

- (1) 直線 l の方程式を、 t を用いて表せ。
- (2) 直線 l が点 $(-1, f(-1))$ を通るとき、 t の中で最も小さいものを求めよ。
- (3) (2) で求めた t が定める直線 l と曲線 C によって囲まれる部分の面積を求めよ。