

2017年 経済学部 第6問

6 x の関数 $F(x)$ を

$$F(x) = |x + 1| + \int_{-1}^x (1 - |t|) dt$$

によって定める.

- (1) x の値について場合分けをして, それぞれの場合に $F(x)$ を x の整式で表せ.
- (2) 曲線 $y = F(x)$ と x 軸で囲まれた図形の面積を求めよ.
- (3) 曲線 $y = F(x)$ 上の2点 $A(a, F(a))$, $B(b, F(b))$ を通る直線の傾きを m とする. ただし, $a < b$ とする. A , B を結ぶ線分の midpoint が $(0, \frac{3}{2})$ であるとき, b と m のとりうる値の範囲をそれぞれ求めよ.