

2014年 教育学部（その他）第2問

2 関数

$$f(x) = \int_{-a}^x (a - |t|) dt$$

を考える。次の問いに答えよ。ただし、 $a$ は正の定数とする。

- (1)  $x \leq 0$ と  $x \geq 0$ の場合に、関数  $f(x)$ を求めよ。
- (2) 関数  $y = f(x)$ のグラフをかけ。
- (3) 曲線  $y = f(x)$ 上の点  $A$ の  $x$ 座標は負であり、点  $A$ における曲線  $y = f(x)$ の接線の傾きが  $-\sqrt{2}a$ であるとき、点  $A$ の座標を求めよ。さらに、点  $A$ を通過して  $x$ 軸に平行な直線と曲線  $y = f(x)$ で囲まれた図形の面積を求めよ。