

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 を通って  $x$  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。