



2018年文系第3問

3 関数 $f(x)$ は等式

$$f(x) = |x-1| + \int_0^2 xf(t) dt$$

を満たすとし、 $\int_0^2 f(t) dt = a$ とおく。次の問いに答えよ。

- (1) $f(2)$ を a を用いて表せ。
- (2) a の値を求めよ。
- (3) k は定数とする。 $y = xf(x) - k$ のグラフと $y = ax^2$ のグラフの共有点の個数を求めよ。