



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。