

3 次の問に答えよ .

(1)  $x$  の関数

$$f_1(x) = x, \quad f_2(x) = 1 - |x|$$

が与えられている .  $a$  を実数とするとき ,

$$g(a) = \int_0^1 f_1(x)f_2(x+a)dx$$

を計算せよ .

(2) 上記の  $g(a)$  の値を最大にする  $a$  およびそのときの  $g(a)$  の値を求めよ .