



2018年農・工（環境建設）・教育第2問

2 関数  $f(x)$  と  $g(x)$  をそれぞれ次のように定義する.

$$g(x) = \begin{cases} 0 & (|x| > 1) \\ 1 - x^2 & (|x| \leq 1), \end{cases} \quad f(x) = \int_x^{x+1} g(t) dt$$

次の問いに答えよ.

- (1) 関数  $y = g(x)$  のグラフを描け.
- (2)  $f\left(\frac{1}{2}\right)$  の値を求めよ.
- (3)  $|x| \leq 1$  の範囲で  $f(x)$  を求めよ.
- (4)  $|x| \leq 1$  の範囲で  $f(x)$  の最大値とそのときの  $x$  の値を求めよ.