



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.