

3 $[x]$ によって実数 x をこえない最大の整数を表し, $f(x) = \left| x - 2 \left[\frac{x+1}{2} \right] \right|$ とおく.

(1) $y = f(x)$ のグラフを描け.

(2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_0^{2n} e^{-2x} f(x) dx$ の値を求めよ.