

2021年度 秋田大学 前期理系 第1問

問題 関数 $f(x) = \frac{1}{1+e^x}$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) x が実数全体を動くとき、 $f(x)$ のとりうる値の範囲を求めなさい。
- (2) 定積分 $\int_0^1 f(x) dx$ を求めなさい。
- (3) a を実数とする。点 $(a, f(a))$ における曲線 $y = f(x)$ の接線を l とし、 l と直線 $y = 2$ との交点を P 、 l と直線 $y = -1$ との交点を Q とする。このとき、線分 PQ の長さが最小となる a の値を求めなさい。

N_akita2021A_01.pbm