2021年度 秋田大学 前期理系 第4問

問題 関数 $f(x) = e^{x^3-x}$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) k を定数とするとき、関数 $y = f(x)$ のグラフと直線 $y = k$ との共有点の個数を求めなさい。
- (2) 関数 $y = f(x)$ のグラフと $y = e^x$ のグラフとの共有点の座標を求めなさい。
- (3) D を $y = f(x)$ のグラフと $y = e^x$ のグラフで囲まれた部分とする。 m を定数とし、直線 $y = m$ のうち D との共通部分が、線分または互いに交わらない線分の集まりであるとき、それらの線分の長さの合計を、直線 $y = m$ の D 部分の長さとして、直線 $y = e^{\frac{1}{3}}$ の D 部分の長さと直線 $y = m$ の D 部分の長さが等しくなるように、 m の値を1つ定めなさい。

N_akita2021A.04.pbm