

2016年 理学部 第2問

2 座標平面上に3点 $A(t, 1)$, $B(-1, 0)$, $C(1, 0)$ がある. ここで, t は実数全体を動くものとする. 三角形 ABC の重心を D , 外心を E とする. 次の問いに答えよ.

- (1) 点 D と点 E の座標を t を用いて表せ.
- (2) 線分 DE の長さの2乗を t を用いて表し, それを $f(t)$ とおく. 関数 $y = f(t)$ の増減, 極値, グラフの凹凸および変曲点を調べて, そのグラフをかけ.