

2017年 教育学部 第3問

3 t を実数とし、 x についての二次関数 $y = x^2 + (t^2 + t)x - 2t^2 - 2t - 3$ のグラフを C_t とする。次の問いに答えなさい。

- (1) C_t は常に1つの定点 A を通ることを示し、この定点 A の座標を求めなさい。
- (2) C_t は必ず x 軸と2点で交わり、それぞれの交点と(1)で求めた定点 A を結んだ線分の一方は必ず y 軸と交わり、他の一方は y 軸と交わらないことを示しなさい。
- (3) (2)において y 軸と交わる方の線分を AB とし、線分 AB と y 軸の交点を D 、原点を O とする。 $\triangle OAD$ と $\triangle OBD$ の面積が同じになるときの t の値と $\triangle OAD$ の面積を求めなさい。