信州大学

2018年 医学部 第1問

1 $0 < t < 3$ を満たす実数 t に対し，平面上の相異なる4点O，A，B，Cを次の条件（ⅰ），（ⅱ）を満たすようにとる．

（ⅰ）$\overrightarrow{OA}$ と $\overrightarrow{OB}$ のなす角を θ とするとき，$\tan\theta = \dfrac{1}{t+1}$

（ⅱ）$\overrightarrow{OA}\cdot\overrightarrow{OC} = t-3$，$\overrightarrow{OB}\cdot\overrightarrow{OC} = 0$

線分OAを $t:1$ に内分する点をDとし，△OCDの面積を $S(t)$ とする．$S(t)$ の最大値を求めよ．