

大阪大学（理系） 2008 年 第 2 問

点 O で交わる 2 つの半直線 OX , OY があって $\angle XOY = 60^\circ$ とする. 2 点 A , B が OX 上に O , A , B の順に, また, 2 点 C , D が OY 上に O , C , D の順に並んでいるとして, 線分 AC の中点を M , 線分 BD の中点を N とする. 線分 AB の長さを s , 線分 CD の長さを t とするとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) 線分 MN の長さを s と t を用いて表せ.
- (2) 点 A , B と C , D が, $s^2 + t^2 = 1$ を満たしながら動くとき, 線分 MN の長さの最大値を求めよ.