

[東京大学 2012 年前期 理科 1]



次の連立不等式で定まる座標平面上の領域 D を考える。 $x^2 + (y-1)^2 \leq 1, x \geq \frac{\sqrt{2}}{3}$

直線 l は原点を通り、 D との共通部分が線分となるものとする。その線分の長さ L の最大値を求めよ。

また、 L が最大値をとるとき、 x 軸と l のなす角 θ $\left(0 < \theta < \frac{\pi}{2}\right)$ の余弦 $\cos \theta$ を求めよ。

