

1 平面上の直線 $y = 2(\cos \theta + \sin \theta)x - 1 - \sin 2\theta$ を l_θ とする．ここで θ は $0 \leq \theta \leq \frac{3\pi}{4}$ を満たす実数とする．

(1) $a = \cos \theta + \sin \theta$ とするとき， a の値の範囲を求めよ．

(2) θ を動かすとき直線 l_θ が通る点全体の集合を D とする． D を図示せよ．