

2 円 $x^2 + y^2 = 1$ を C とし, 直線 $y = \frac{1}{2}$ を l とする. C に内接し l に接する円の中心を P とする. P の軌跡のうち y 座標が $\frac{1}{2}$ より大きい部分と l によって囲まれる図形の面積を求めよ.