

2 xy 平面上で点 P が直線 $x + y + 1 = 0$ 上を動くとき, P から放物線 $y = x^2$ に引いた 2 直線とこの放物線とで囲まれる面積 S を P の x 座標を用いて表せ. また S が最小になるような P の x 座標を求めよ.