

[東京工業大学 2000 年 前期 1]



(x, y) 平面において半円 $x^2 + y^2 = 1, y \geq 0$ の内側が鏡になっているとする。

図のように、定点 $(1, 0)$ より x 軸となす角 θ で光線が発射され、

2 回半円に反射したのち、 x 軸上の点 P を通過したとする。

(1) このような状況が起こるための θ の範囲を求めよ。

(2) P の座標を θ を用いて表せ。

(3) θ が(1)の範囲を動くときの P の動く範囲を求めよ。

