点 P は曲線 $y=x^2$ の上を原点 O から点 A(1,1) まで動く.このとき,2 点 O,P を通る直線,曲線 $y=x^2$ および直線 x=1 で囲まれる,図の斜線を引いた部分の面積が最小となるのは P がどの位置にあるときか,その点 P の座標を求めよ.

