

[ 東京工業大学 1957 年 解析Ⅱ 3 ]



中心が  $y$  軸上にありしかも  $x$  軸と交わらない半径 1 の円が放物線  $y = x^2$  と 2 点を共有している。この円の下方の弧とこの放物線とが囲む図形を  $F$  とする。

(1)  $F$  を見込むこの円の中心角はいくらか。

(2)  $F$  の面積はいくらか。

