

## 有名曲線【レムニスケート】

---

$xy$  平面において, 2点  $F_1(a, 0), F_2(-a, 0)$  からの距離の積が一定値  $a^2$  となるような点  $P$  の軌跡を  $C$  とする。ただし,  $a > 0$  である。

- (1) 直交座標  $(x, y)$  に関する  $C$  の方程式を求めよ。
- (2) 原点を極とし  $x$  軸の正の部分を出線とする極座標  $(r, \theta)$  に関する  $C$  の方程式を求めよ。
- (3)  $C$  で囲まれる部分の面積を  $S$  とするとき,  $S$  を  $a$  を用いて表せ。

< '05 鹿児島大 改 >