

4 実数  $x, y$  が  $x^2 + y^2 \leq 1$  を満たしながら変化するとする .

(1)  $s = x + y, t = xy$  とするとき , 点  $(s, t)$  の動く範囲を  $st$  平面上に図示せよ .

(2) 負でない定数  $m \geq 0$  をとるとき ,  $xy + m(x + y)$  の最大値 , 最小値を  $m$  を用いて表せ .