

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第3章 7 「極座標による2重積分（発展その1）」 第3回

1. D を () 内の不等式で表される xy 平面上の領域とするとき、次の2重積分の値を極座標変換によって求めよ.

$$(1) \iint_D x^4 y dx dy \quad (x^2 + y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0)$$

$$(2) \iint_D xy dx dy \quad (1 \leq x^2 + y^2 \leq 4, x \geq 0, y \geq 0)$$

$$(3) \iint_D xy^2 (x^2 + y^2)^2 dx dy \quad (x^2 + y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0)$$

$$(4) \iint_D \frac{xy}{(x^2 + y^2)^2} dx dy \quad (1 \leq x^2 + y^2 \leq 4, x \geq 0, y \geq 0)$$