

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第3章 5 「極座標による2重積分 (その2)」 第2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.

$$(1) \iint_D dx dy \quad (x^2 + y^2 \leq 49, x \geq 0, y \geq 0)$$

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

$$(3) \iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy \quad (x^2 + y^2 \leq 4, y \geq 0)$$

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

$$(5) \iint_D \frac{1}{x^2 + y^2} dx dy \quad (9 \leq x^2 + y^2 \leq 16, y \geq 0)$$