

1. つぎの積分を計算せよ.

$$(1) \iint_D x^2 y^3 dx dy \quad D: 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq x^2$$

$$(2) \iint_D (x^4 + 2xy^3) dx dy \quad D: 0 \leq y \leq 1, 0 \leq x \leq \sqrt{y}$$

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

$$(4) \iint_D x\sqrt{x} dx dy \quad D: x^2 + y^2 \leq 2x$$

$$(5) \iint_D x^3 y dx dy \quad D: x^2 + 4y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0$$

2. つぎの積分を計算せよ.

$$(1) \iint_D (xy + x^2) dx dy \quad D: \sqrt{x} + \sqrt{y} \leq 1$$

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

$$(3) \iint_D \frac{x+y}{xy} dx dy \quad D: 1 \leq x \leq 2, 1 \leq y \leq x^2$$

$$(4) \iiint_D (x + y + z + xyz) dx dy dz \quad D: x + y + z \leq 1, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$$

$$(5) \iiint_D xz dx dy dz \quad D: x^2 + y^2 + z^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$$