

1 以下の 2 重積分を計算せよ .

$$(1) \iint_D (x + y) dx dy$$

$D$  は直線  $y = x$  および曲線  $y = x^2$  で囲まれる領域

$$(2) \iint_D \frac{y \sin x}{x} dx dy$$

$D$  は  $(x, y) = (0, 0), (\pi, 0), (\pi, \pi)$  を頂点とする三角形の内部

2  $a$  を正定数,  $f$  を  $\mathbb{R}^2$  上で定義された連続関数とするとき, 次の累次積分の積分順序を交換せよ .

$$\int_0^a \left( \int_{-\sqrt{a^2-y^2}}^{a-y} f(x, y) dx \right) dy$$

#### レポート作成上の注意

- A 4 版のレポート用紙を使用し, 表紙を付け, 左上をホチキスで留めること . (学事センターにある所定の表紙を使う必要はない.) 表紙には科目名, レポート番号, 学籍番号, 氏名, 所属学科を記入すること .
- 最終的な答えだけでなく, 途中計算を分かりやすく説明すること .
- ワードプロ, T E X 等は使用せず, 手書きで (丁寧な字で) 作成すること .
- レポートは次回の講義終了後に回収する .