

1 次の累次積分を求めなさい.

$$(1) \int_1^2 \int_1^3 (2x - y) dx dy$$

$$(2) \int_0^1 \int_{-x}^{2x} x^2 y^2 dy dx$$

$$(3) \int_0^2 \int_0^{2x} e^{x-y} dy dx$$

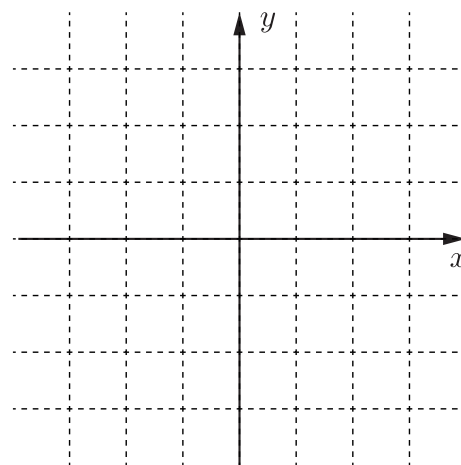
2 次の2重積分を累次積分の形に直しなさい.

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

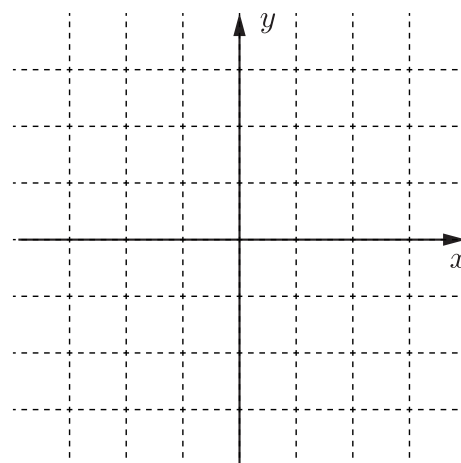
$$(2) \iint_D f(x, y) dx dy \quad D: y \leq x \leq 2y, 0 \leq y \leq 2$$

3 次の2つの不等式が表す領域 D を xy -平面に図示しなさい.

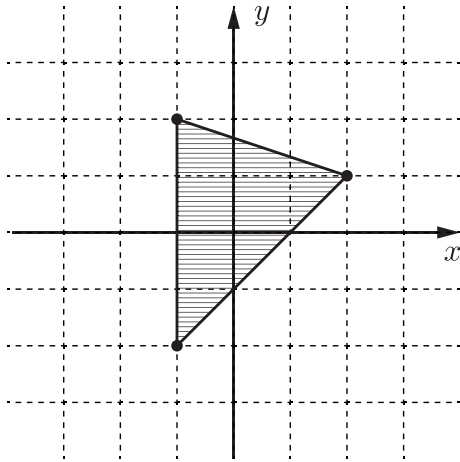
$$(1) D: 0 \leq x \leq 2, -x \leq y \leq 2x$$



$$(2) D: 0 \leq x \leq \sqrt{y}, 0 \leq y \leq 1$$



- 4 3点 $(-1, 2)$, $(-1, -2)$, $(2, 1)$ を頂点とする三角形の領域（下図参照）を x, y の不等式で表しなさい。



- 5 次の累次積分の積分順序を変更しなさい。

$$(1) \int_0^1 \int_0^x f(x, y) dy dx$$

$$(2) \int_0^2 \int_x^{3-\frac{x}{2}} f(x, y) dy dx$$

- 6 次の不等式で表される空間の領域の体積 V を求めなさい。

$$(1) V : 1 \leq x \leq 2, \quad 1 \leq y \leq 3, \quad 0 \leq z \leq 2x + y^2$$

$$(2) V : 0 \leq x \leq 1, \quad -x \leq y \leq 0, \quad 0 \leq z \leq (x + y)e^y$$

