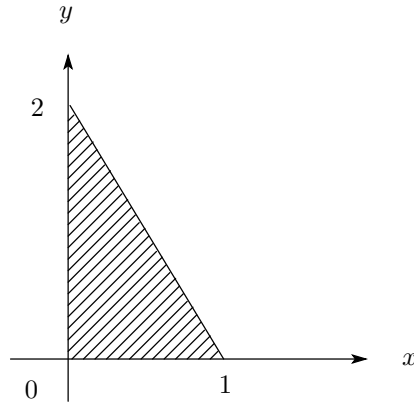


1. 次の重積分を計算せよ .

$$\iint_D e^{-x} \cos y \, dx dy, \quad D = \{(x, y) : 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq \frac{\pi}{2}\}$$

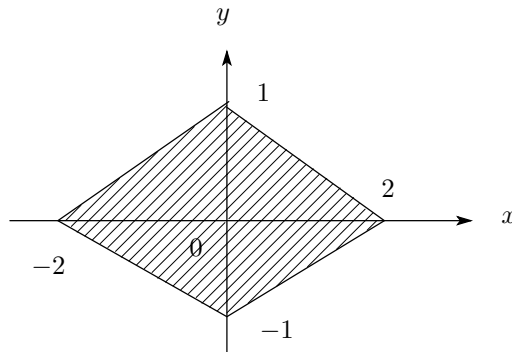
2. 次の重積分を計算せよ .

$$\iint_D (xy + x + y) \, dx dy$$

ただし D は下図の斜線部 .

3. 次の重積分を計算せよ .

$$\iint_D \left(\frac{x}{2} - y\right) \log\left(\frac{x}{2} + y + 2\right) \, dx dy$$

ただし D は下図の斜線部 .

4. 次の不等式で与えられる立体の体積を求めよ .

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 \leq 4 \\ x^2 + (y-1)^2 \leq 1 \end{cases}$$