

Esercizi

- $\int_1^2 \int_{-3}^{-1} (x^2y - y^2x) dx dy$
- $\int_{(0,1) \times (0,1)} \frac{y}{1-xy} dx dy$  esiste?  $\int_{(0,2) \times (0,2)} \left[ \frac{1}{x} - 1 \right] \left[ \frac{1}{y} - 1 \right] dx dy$  esiste? Sono finiti?
- $\int_E (e^{-x^2-y^2} - 1) dx dy dz$ ,  $E = \{(x,y,z) : 0 \leq z \leq x^2 + y^2 \leq 1\}$ ,
- $m_3 \{(x,y,z) : x > 0, y > 0, z > 0, 0 < x+y+z < 1\}$ ,
- $m_3 \{(x,y,z) : z^2 \leq x^2 + y^2 \leq a^2 + z^2 \leq 1\}$  ( $a > 0$ ),
- $m_3 \{(x,y,z) : 0 \leq x^2 - a^2 \leq y^2 + z^2 \leq x^2 \leq 10\}$  ( $a > 0$ ),
- Per quali  $\beta > 0$  è  $m_3 \{(x,y,z) : 0 \leq z \leq \sqrt{x^2 + y^2} \leq (a^2 + z^2)^{1/\beta}\} < \infty$ ? ( $a > 0$ ),
- $m_2(E)$ ,  $E$  contenuto in  $\{y \geq 0\}$ , delimitato da  $x+y=1$  e dalla curva  $x=2 \cos t - \cos 2t$ ,  $y=2 \sin t - \sin 2t$ ,  $t \in [0, 2\pi]$ ,
- $m_2(E)$ ,  $E$  delimitato dall'asse  $y$  e dalla curva  $x=t-t^2$ ,  $y=t + \frac{\arctan t}{2}$ ,  $t \in [a, 1]$ .