

$$\textcircled{1} \text{ Sia } D = \{ (x,y) \in \mathbb{R}^2, x^2 + y^2 < x \}$$

calcolare

$$A(D) = \int_D dx dy$$

## $\textcircled{2}$ Esercizi

12.19. Calcolare i seguenti integrali:

$$1. \int_T (x+y) dx dy$$

$$2. \int_T x^2 dx dy$$

$$3. \int_T (x^2+y) dx dy$$

dove  $T$  è il dominio delimitato dalle rette  $y + 2x = 0$ ,  $y + 2x = 1$  e dalle parabole  $y = x^2$  e  $y = x^2 + 1$ .

## $\textcircled{3}$ 12.23. Calcolare:

$$1. \int_E dx dy$$

$$2. \int_E x dx dy$$

$$3. \int_E \frac{dx dy}{xy}$$

dove  $E$  è l'insieme delimitato dalle rette  $y = 2x$  e  $2y = x$  e dalle ellissi  $4x^2 + y^2 = 4$  e  $4x^2 + y^2 = 16$  e contenuto nel primo quadrante:

12.26 Calcolare l'integrale

$$\star \int_D (y^2 - x^2)^{xy} (x^2 + y^2) dx dy$$

con  $D = \{ (x, y) : x > 0, y > 0, 0 < a \leq xy \leq b, 0 < y^2 - x^2 < 1 \}$ .

12.27 Calcolare l'integrale