

Matematica 2, prof. E. Beretta, I. Birindelli
Quinto foglio di esercizi

- 1) Disegnare $D = \{(x, y) : 1 < x < 2, 2x < y < x^2 + 1\}$ e calcolare $\int_D xy dx dy$.
- 2) Disegnare $D = \{(x, y) : -1 < y < 1, 2y + 4 > x > e^{y^2-1}\}$ e calcolare $\int_D 2x + 3y dx dy$.
- 3) Sia la porzione di superficie A data da $A = \{(x, y); x^2 + y^2 \leq 1, x \geq 2y^2\}$ e avente come densità $d = 2x$.
 - a) Disegnare A
 - b) Determinare la massa di A
- 4) Disegnare

$$D = \{(x, y) \text{ t.c. } x \geq 0, x^2 + y^2 \leq 6, y \geq x\}$$

Calcolare $\int_D x dx dy$.

- 5) Sia T il triangolo del piano x - y che ha per vertici $(0, 0)$, $(1, 3)$, $(2, 1)$. Determinare $\int_T x^2 y dx dy$.
- 6) Determinare il baricentro del triangolo del esercizio precedente supponendo che abbia densità costante.
- 7) Determinare il volume del solido $D = \{(x, y, z) : x^2 + y^2 \leq 1, -x^2 \leq z \leq 2x + 3y + 6\}$.