

## Esercizi su Superfici di Rotazione

1) Determinare l'equazione cartesiana della superficie di rotazione  $\Sigma$ , ottenuta ruotando la curva

$$\mathcal{C} : \begin{cases} x = 3t^2 - 1, \\ y = t - 3, \\ z = t + 2, \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

intorno alla retta  $r : x - 1 = y - z = 0$ .

2) Determinare l'equazione cartesiana della superficie di rotazione  $\Sigma$ , ottenuta ruotando la retta  $r : y - 2x = z - 3 = 0$  intorno alla retta  $s : x - y = z = 0$ .

3) Determinare l'equazione cartesiana della superficie di rotazione  $\Sigma$ , ottenuta ruotando la curva

$$\mathcal{C} : \begin{cases} x^4 - 2x^2 - z^2 + 3 = 0, \\ y = 0, \end{cases}$$

intorno all'asse  $z$ .

4) Determinare l'equazione cartesiana e le equazioni parametriche della superficie di rotazione  $\Sigma$ , ottenuta ruotando la curva

$$\mathcal{C} : \begin{cases} x = 2t^3, \\ y = t^2 + 1, \\ z = t^2 - 1, \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

intorno all'asse  $y$ .

5) Determinare l'equazione cartesiana della superficie di rotazione  $\Sigma$ , ottenuta ruotando la curva

$$\mathcal{C} : \begin{cases} y - x^2 = 0, \\ z = 0, \end{cases}$$

intorno alla retta  $r : x = y - z = 0$ .