

## Esercizi, X settimana - Analisi

1. Si calcolino i seguenti integrali

$$\int_{-2}^{-1} \left( x^3 + x - \frac{2}{x} - \frac{8}{x^3} \right) dx \quad (1)$$

$$\int_1^{\sqrt{2}} \frac{dx}{\sqrt[5]{x^3}} \quad (2)$$

2. Si calcolino i seguenti integrali (non si chiede di riscrivere in termini di radici)

$$\int x \left[ 3x^2 + 2 \right]^{\frac{3}{2}} dx \quad (3)$$

$$\int \frac{x^2}{5x^3 + 3} dx \quad (4)$$

$$\int x^3 e^{7x^4+5} dx \quad (5)$$

3. Si calcolino i seguenti integrali (non si chiede di riscrivere in termini di radici) e si verifichi il risultato ottenuto

$$\int x [x + 1]^{\frac{1}{2}} dx \quad (6)$$

$$\int x e^{-x} dx \quad (7)$$

$$\int x^{\frac{1}{2}} \log x dx \quad (8)$$

4. Si calcolino se possibile i seguenti integrali generalizzati

$$\int_2^{+\infty} x e^{-x^2} dx; \quad \int_3^4 \frac{dx}{\sqrt{x-4}}$$