

1. Si calcolino i seguenti integrali

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

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

$$\int_0^1 (2x + 1)^3 dx \quad (\text{in due modi}) \quad (3)$$

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

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

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

$$\int \frac{x^3}{7x^4 + 5} dx \quad (6)$$

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

$$\int x [x + 1]^{\frac{1}{2}} dx \quad (7)$$

$$\int x e^{ax} dx \quad (a \text{ parametro in } \mathbb{R}) \quad (8)$$

$$\int x^3 e^x dx \quad (9)$$

$$\int x^{\frac{1}{n}} \log x dx \quad (n \text{ parametro intero positivo}) \quad (10)$$