

**Esercizio 1.** Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(1+x)^{\frac{1}{\sqrt{x}}} - 1 - \sqrt{x}}{2x - 3e^{-\frac{1}{x}}}.$$

**Esercizio 2.** Determinare gli intervalli di monotonia della seguente funzione:

$$f(x) = \exp\left(\frac{1}{x - 5\sqrt{|x|}}\right).$$

**Esercizio 3.** Determinare le primitive della funzione:

$$f(x) = \frac{2 + x \log x}{x^3}$$

e calcolare il seguente integrale improprio:

$$\int_1^{+\infty} \frac{2 + x \log x}{x^3} dx.$$