

Prova scritta di Matematica per l'Economia
C.d.L. in Marketing e Comunicazione d'Azienda (raggr. A-K)
13/02/2017
Numeri dispari

1) Determinare il seguente integrale:

$$\int (1 + 5x)2^{x-3} dx.$$

2) Data

$$F(x) := \int_0^x (\arctan(t) - \sin \arctan(t)) dt,$$

calcolare il

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{F(x)}{x}.$$

3) Disegnare il grafico della funzione

$$f(x) := \frac{1 - \log x}{2x}$$

4) Data la funzione

$$f(x) := \sqrt{x-1} \quad \forall x \in [1, 4],$$

dire, giustificando le risposte, se essa soddisfa:

- a) le ipotesi del teorema degli zeri
- b) la tesi del teorema degli zeri;
- c) le ipotesi del teorema di Lagrange;
- d) la tesi del teorema di Lagrange.

5) Determinare una primitiva della funzione

$$f(x) := \begin{cases} \arctan x & \text{se } x \in [0, 2] \\ 3x & \text{se } x \in]2, +\infty[\end{cases}$$