

Prova scritta di Matematica per l'Economia
C.d.L. in Marketing e Comunicazione d'Azienda (raggr. A-K))
10/04/2018
Numeri pari

1) Determinare una primitiva di

$$f(x) = \operatorname{arccotg} \sqrt{3x} dx.$$

(si suggerisce la sostituzione $t = \sqrt{3x}$)

2) Determinare il

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x - 2x}{2 \arctan(1 - \cos(x\sqrt{x})) + 4x^2 \arcsin 4x^2 - 1}$$

3) Disegnare il grafico della funzione

$$f(x) := \log \left(\frac{1}{3x + 2} \right)$$

4) a) Data la funzione di costo totale $c(x) = \frac{2}{5}x^2 + 3x + 20$, e definita $c_m(x) := \frac{c(x)}{x}$ la relativa funzione di costo medio, determinare la quantità (positiva) \bar{x} che rende minimo il costo medio.

b) Scrivere l'espressione delle elasticità parziali della funzione

$$f(x, y) = 2x^5 \sin(x^2 y) + \frac{x}{y}$$

5) Data la funzione $f(x) := \sqrt{x-2}$, dire se il suo dominio è un insieme limitato e se è chiuso. Dire inoltre se f è continua, se è limitata e se è derivabile.