

DIPARTIMENTO JONICO
Corso di laurea in ECONOMIA E AMMINISTRAZIONE DELLE AZIENDE
Prova scritta di MATEMATICA PER L'ECONOMIA
27/01/2021
TRACCIA A

1) Disegnare approssimativamente il grafico della funzione

$$f(x) := \frac{1}{e^{(x-1)} - 1}$$

2) Determinare l'integrale

$$\int_1^2 [x^3 - 2x + 2 \log(2x + 3)] dx$$

3) Risolvere il sistema $A^T x = b$ al variare di $k \in \mathbf{R}$ con

$$A = \begin{pmatrix} k & 2 & 1 \\ 1 & 3 & k \end{pmatrix} \quad b = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} \quad x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$$

4) Calcolare l'elasticità al variare di α , rispetto al prezzo della funzione di domanda data da

$$q(p) = \frac{5\alpha p}{\alpha p^2 + 1}$$

in $\bar{p} = 2$.

5) Determinare e classificare i punti critici della funzione

$$f(x, y) = x^3 + 3y^2 + 3x^2 - 6y + 7$$