

Matematica corso base – a.a. 2019-20

ESAME del

Cognome _____

Nome _____

Matricola _____

1. Risolvere, al variare del parametro k , il seguente sistema:

$$\begin{cases} kx + y + 4z = 2 \\ 2x + y + k^2z = 2 \\ x - 3z = k \end{cases}$$

2. Studiare la seguente funzione:

$$f(x) = \log \frac{(x-4)(x-1)}{(x+1)}$$

3. Calcolare il seguente integrale:

$$\int_1^2 \left(e^x - \frac{1+x^2}{x} \right) dx$$

4. Scrivere il rapporto incrementale della funzione: $f(x) = \frac{2x^2}{3x-1}$, calcolarne il limite nel punto $x_0 = 1$ e spiegarne il significato.