

Cognome.....

Nome.....

Matricola Corso di Laurea.....

Riservato al docente

Esercizio 1	Esercizio 2	Esercizio 3	Esercizio 4	Esercizio 5	Esercizio 6	Voto finale

Esercizio 1

[5 punti]

Calcolare il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{3x} - 1 + 5x}{\sin x}$$

Risoluzione

Esercizio 2

[6 punti]

Determinare, al variare del parametro $k \in \mathbb{R}$, il numero di soluzioni dell'equazione

$$x^3 - 12x = k$$

Risoluzione

Esercizio 3

[5 punti]

Studiare, al variare del parametro $k \in \mathbb{R}$, la risolubilità del sistema lineare

$$\begin{cases} kx + y = 1 \\ x + ky = 1 \\ \quad - ky = 1 \end{cases}$$

Risoluzione

Esercizio 4

[6 punti]

Risolvere l'equazione differenziale

$$y' = 8xy$$

Risoluzione

Esercizio 5

[5 punti]

Una azienda di abbigliamento impiega 50 sarti e 30 amministrativi. Il 20% dei sarti e il 10% degli amministrativi opera nel settore costumi di carnevale. Scegliendo un impiegato a caso, qual è la probabilità che sia un sarto che opera nel settore costumi di carnevale? Qual è la probabilità che sia un amministrativo che non opera nel settore costumi di carnevale?

Risoluzione

Esercizio 6

[6 punti]

I risultati di un esperimento sono stati organizzati nella seguente tabella

valore	12	17	18	20	25
frequenza	4	5	3	6	2

Trovare moda, mediana, distanza interquartile e intervallo di variazione.

Risoluzione