Appello 4
Domande (n.8)

* Obbligatoria

* Questo modulo registrerà il tuo nome, inserire il nome.

1. COGNOME *

2. NOME *

3. Numero di MATRICOLA *

4.

(2 punti)

Nel campo dei numeri complessi, l'equazione $|z-1| = \bar{z} - i$

- ammette solo soluzioni reali
- non ammette soluzioni
- ha soluzioni reali con parte reale negativa
- ammette solo la soluzione $1-i$

5.

(2 punti)

Quanto vale il $\lim_{n\to\infty}\left(e^n - n^4\right)$?

- $+\infty$
- 1
- 0
- e

6.

(2 punti)

Sia a_n una successione reale. Per $n \to +\infty$, $a_n \longrightarrow \ell \in \mathbb{R}$ significa

- $\forall \epsilon > 0 \;\; \exists M \in \mathbb{N}$
$\forall n > M \quad |\ell - a_n| < \epsilon$
- $\forall \epsilon > 0 \;\; \forall M \in \mathbb{N}$
$\forall n > M \quad |\ell - a_n| < \epsilon$
- $\exists M \in \mathbb{N} \;\; \forall \epsilon > 0$
$\forall n > M \quad |\ell - a_n| < \epsilon$
- nessuna delle altre risposte è corretta

7.

(2 punti)

L'integrale $\int_0^{+\infty} x^2 e^{-x^\alpha}\, dx$, con $\alpha \geq 0$

- converge per ogni $\alpha \in (0, +\infty)$
- converge per $\alpha = 0$
- converge per ogni $\alpha \geq 0$
- non converge per nessun $\alpha \geq 0$

8.

(2 punti)

La lunghezza della curva

$\gamma(t) = \left(t-1, 1-t^2, 2+\frac{2}{3}t^3\right)$, $t \in [0,1]$,

è:

- $\frac{2}{3}$
- $\sqrt{\frac{5}{3}}$
- $\frac{5}{3}$
- $\frac{4}{3}$

9.

(2 punti)

Il polinomio di Taylor centrato in zero di ordine 4 di $f(x) = \log(1-2x^2)$ è

- $-2x^2 - 2x^4$
- $-2x^2 + 2x^4$
- $2x^2 - 2x^4$
- $2x^2 + 2x^4$

10.

(2 punti)

La funzione $\quad f(x)=\frac{x\log(x)}{\log(x)-3}$

- ha un asintoto verticale e nessun altro asintoto
- ha un asintoto verticale, un asintoto obliquo e nessun altro asintoto
- ha un asintoto verticale, un asintoto orizzontale e nessun altro asintoto
- non ha asintoti

11.

(2 punti)

$Se\ f:[a,b]\to R$ è continua su [a,b]
e derivabile su (a,b), allora

- esiste $c\in(a,b)$ tale che $f'(c)=0$
- se $f(a)=f(b)$, allora f è una funzione costante
- esiste $c\in(a,b)$ tale che $f(c)=0$
- nessuna delle altre risposte è corretta

12.

(2 punti)

Sia r la retta
$$\begin{cases} x+y+z=1 \\ x-y-z=0 \end{cases}$$
e sia π il piano parallelo a r
e passante per i punti
$A=(0,0,0),\quad B=(1,1,1).$
Allora un'equazione del piano π è

- $2x-y-z=0$
- $2x+y-z=0$
- $x-2y-z=0$
- $2x-y+z=0$

13.

(2 punti)

La soluzione del problema di Cauchy

$$\begin{cases} y' - y = x \\ y(0) = 0 \end{cases}$$

ha in $x = 0$

- ◯ un massimo relativo
- ◯ un minimo relativo
- ◯ un flesso
- ◯ nessuna delle altre risposte è corretta