

Testo [A]

1. Scrivere l'equazione differenziale lineare il cui integrale generale è dato da $c_1 + c_2 x + e^x$
2. Data l'equazione $|z|^2 + z^2 = iz + 1$, scrivere la soluzione che nel piano complesso corrisponde al punto di massima distanza dall'origine.
3. Trovare il volume del solido ottenendo ruotando attorno all'asse delle y la regione del piano definita dalle condizioni $1 \leq x \leq 2 \quad 0 \leq y \leq x^2$

4. Calcolare il limite per $x \rightarrow +\infty$ della funzione $\left(\frac{3x+1}{3x-5}\right)^{x+2}$

1 e e^2 $e^{-1/5}$ $+\infty$ non esiste

5. Data la funzione

$f(x) = \frac{x^2 + 2x}{\sqrt[3]{\log(1+x)}}$ definita con valore nullo in $x_0 = 0$, dire se tale punto è

un punto di derivabilità (D), angoloso (A), di cuspidi (C), a tangente verticale (V) oppure di discontinuità (NC)

6. Calcolare il limite della successione $\begin{cases} x_1 = 4 \\ x_{n+1} = \sqrt{\frac{x_n^2 + 27}{x_n + 1}} \end{cases}, \forall n \in \mathbb{N}$

7. Calcolare massimo M e minimo m di $f(x) = \sin x + |\cos x|$, $x \in [0, 2\pi]$

8. Scrivere l'inversa della funzione $\log(x+2)$.

$\exp(x) - 2 \quad \exp(x-2) \quad \exp(x) + 2 \quad \exp(x+2)$

Testo [B]

1. Scrivere l'inversa della funzione $\log x + 2$.

$$\exp(x) - 2 \quad \exp(x - 2) \quad \exp(x) + 2 \quad \exp(x + 2)$$

2. Data l'equazione $|z|^2 + z^2 = 1 - iz$, scrivere la soluzione che nel piano complesso corrisponde al punto di massima distanza dall'origine.
3. Scrivere l'equazione differenziale lineare il cui integrale generale è dato da $(c_1 + c_2 x) e^x + 1$
4. Trovare il volume del solido ottenendo ruotando attorno all'asse delle y la regione del piano definita dalle condizioni $1 \leq x \leq 2 \quad 0 \leq y \leq 4 - x^2$
5. Calcolare il limite per $x \rightarrow +\infty$ della funzione $\left(\frac{x+2}{x+1}\right)^{1-2x}$
- 1 e e² e⁻² +∞ non esiste

6. Data la funzione

$$f(x) = \frac{\log(1+x)}{(e^{\sqrt[3]{x}} - 1)^2}$$

definita con valore nullo in $x_0 = 0$, dire se tale punto è un punto di derivabilità (D), angoloso (A), di cuspidè (C), a tangente verticale (V) oppure di discontinuità (NC)

7. Calcolare massimo M e minimo m di $f(x) = |\sin x| - \cos x$, $x \in [0, 2\pi]$

8. Calcolare il limite della successione $\begin{cases} x_1 = 0 \\ x_{n+1} = \sqrt{\frac{4x_n^2 + 1}{x_n + 4}} \end{cases}, \forall n \in \mathbb{N}$

Testo [C]

1. Scrivere l'equazione differenziale lineare il cui integrale generale è dato da $c_1 e^x + c_2 e^{-x} + \operatorname{sen} x$

2. Data la funzione

$f(x) = \frac{\operatorname{sen} x \operatorname{cos} x}{\sqrt[3]{x \operatorname{sen} x}}$ definita con valore nullo in $x_0 = 0$, dire se tale punto è un punto di derivabilità (D), angoloso (A), di cuspidè (C), a tangente verticale (V) oppure di discontinuità (NC)

3. Data l'equazione $|z|^2 + \bar{z}^2 = i\bar{z} + 1$, scrivere la soluzione che nel piano complesso corrisponde al punto di massima distanza dall'origine.

4. Calcolare il limite della successione $\begin{cases} x_1 = 4 \\ x_{n+1} = \sqrt{\frac{x_n^2 + 8}{x_n + 1}} \end{cases}, \forall n \in \mathbb{N}$

5. Calcolare il limite per $x \rightarrow +\infty$ della funzione $\left(\frac{3x-5}{3x+1}\right)^{2x+1}$

1 e e^{-4} e^{-5} $+\infty$ non esiste

6. Calcolare massimo M e minimo m di $f(x) = \operatorname{sen} x - |\operatorname{cos} x|$, $x \in [0, 2\pi]$

7. Scrivere l'inversa della funzione $\log x - 2$

$\exp(x) - 2$ $\exp(x - 2)$ $\exp(x) + 2$ $\exp(x + 2)$

8. Trovare il volume del solido ottenendo ruotando attorno all'asse delle y la regione del piano definita dalle condizioni $2 \leq x \leq 3$ $0 \leq y \leq x^2$

Testo [D]

1. Trovare il volume del solido ottenendo ruotando attorno all'asse delle y la regione del piano definita dalle condizioni $2 \leq x \leq 4 \quad 0 \leq y \leq 16 - x^2$
2. Calcolare massimo M e minimo m di $f(x) = |\sin x| + \cos x$, $x \in [0, 2\pi]$
3. Data l'equazione $|z|^2 + \bar{z}^2 = 1 - i\bar{z}$, scrivere la soluzione che nel piano complesso corrisponde al punto di massima distanza dall'origine.
4. Scrivere l'equazione differenziale lineare il cui integrale generale è dato da $c_1 \cos x + c_2 \sin x + x^2$

5. Calcolare il limite della successione
$$\begin{cases} x_1 = 0 \\ x_{n+1} = \sqrt{\frac{2x_n^2 + 1}{x_n + 2}} \end{cases}, \forall n \in \mathbb{N}$$

6. Data la funzione

$$f(x) = \frac{\sin x \log(1 + |x|)}{\sqrt[3]{|x|}}$$

definita con valore nullo in $x_0 = 0$, dire se tale

punto è un punto di derivabilità (D), angoloso (A), di cuspidè (C), a tangente verticale (V) oppure di discontinuità (NC)

7. Calcolare il limite per $x \rightarrow +\infty$ della funzione $\left(\frac{x+1}{x+2}\right)^{2-x}$

1 e e^{-1} $e^{1/2}$ $+\infty$ non esiste

8. Scrivere l'inversa della funzione $\log(x-2)$.

$\exp(x) - 2$ $\exp(x-2)$ $\exp(x) + 2$ $\exp(x+2)$