

1. Trova e classifica i punti di discontinuità delle seguenti funzioni: (4)

A) $y = e^{\frac{x+4}{x^2-16}}$

B) $y = \frac{3}{\ln(x+2)-1}$

C) $y = \arctan\left(\frac{1}{x^2-3x}\right)$

D) $f(x) = \begin{cases} x^2 - x + 1 & \dots \text{ per } x \leq 0 \\ \frac{\sin x}{x} & \dots \text{ per } 0 < x < 1 \\ x + 2 & \dots \text{ per } x \geq 1 \end{cases}$

2. Data la funzione $f(x) = \begin{cases} 2x + a & \dots \text{ per } x \leq -\pi \\ -\sin x & \dots \text{ per } -\pi < x < 0 \\ -x & \dots \text{ per } 0 \leq x \leq 2 \\ 2^{2-x} + b & \dots \text{ per } x > 2 \end{cases}$ determina a e b in modo che la funzione sia continua su tutto \mathbb{R} (1)

3. Data la funzione $y = \frac{x^2-4}{x^2-2x-3}$ trova dominio, segno, incontri con gli assi, (punti di discontinuità) asintoti verticali e orizzontali e prova a tracciare un grafico probabile sulla base di questi elementi. (1,5)

4. Scrivi l'equazione di questa funzione definita a tratti, trova e classifica i suoi punti di discontinuità (1)

