

FUNZIONI CONTINUE**Data:** _____

1. La funzione:

$$y = \begin{cases} \frac{\sin x}{x} & x > 0 \\ x+1 & x \leq 0 \end{cases}$$

è continua in $x = 0$?

2. La funzione:

$$y = \begin{cases} x-2 & x \geq 3 \\ x^2 - 4x + 1 & x < 3 \end{cases}$$

è continua in $x = 3$?

3. Per quali valori di k la funzione:

$$y = \begin{cases} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1} & x > 1 \\ ke^{x-1} & x \leq 1 \end{cases}$$

è continua in $x = 1$?

4. Per quali valori di k la funzione:

$$y = \begin{cases} \frac{\operatorname{tg} x}{x} + k & x < 0 \\ x^2 - 3x + 2 & x \geq 0 \end{cases}$$

è continua in $x = 0$?

5. Per quali valori di k la funzione:

$$y = \begin{cases} \frac{\log x}{x-1} + k & x > 1 \\ x^2 - 1 & x \leq 1 \end{cases}$$

è continua in $x = 1$?

6. La funzione:

$$y = \begin{cases} \frac{e^x - 1}{x} & x > 0 \\ \frac{\log(1+x^2)}{x^2} & x < 0 \end{cases}$$

si può prolungare con continuità in $x = 0$?

7. Per quali valori di k la funzione:

$$y = \begin{cases} \frac{e^{x^2} - 1}{x^2} & x > 0 \\ \frac{\sin kx}{2x} & x < 0 \end{cases}$$

si può prolungare con continuità in $x = 0$?

8. Per quali valori di k la funzione:

$$y = \begin{cases} \arctan \frac{1}{x-2} & x > 2 \\ \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 5x + 6} + k & x < 2 \end{cases}$$

si può prolungare con continuità in $x = 2$?