

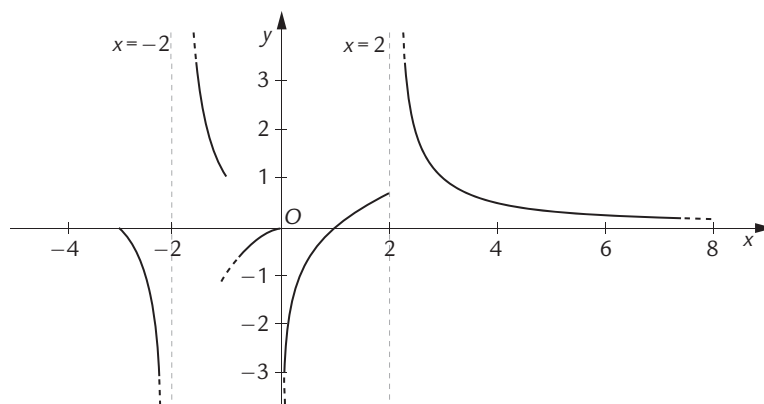
Fila A

Tempo: 1 ora

Cognome Nome

Classe Data

- 1 Analizza il grafico della funzione $f(x)$ e classifica i punti di discontinuità.



Vero o falso?

- 2 le funzioni $f(x) = \sin x$, $g(x) = \cos x$, $h(x) = \tan x$ sono continue nell'intervallo $[-\frac{\pi}{2}, +\frac{\pi}{2}]$

☐ V ☐ F

- 3 la funzione $f(x) = \begin{cases} e^x & \text{per } x \neq 0 \\ -1 & \text{per } x = 0 \end{cases}$ presenta nel punto $x = 0$ una discontinuità eliminabile

☐ V ☐ F

- 4 le funzioni $f(x) = 2^{\frac{1}{x-2}}$ e $g(x) = \frac{|x-2|}{x-2}$ presentano in $x = 2$ un punto di salto

☐ V ☐ F

- 5 la funzione $f(x) = \frac{x^2 + 4}{x^3 - x}$ presenta asintoti verticali, ma non orizzontali

☐ V ☐ F

- 6 la funzione $f(x) = \frac{2x^2 + x - 1}{3x - 2}$ presenta solo un asintoto obliquo

☐ V ☐ F

- 7 la funzione $f(x) = \frac{5x^2 - 3x + 2}{x^2 - x + 3}$ presenta solo un asintoto orizzontale

☐ V ☐ F

Determina i punti di discontinuità delle seguenti funzioni.

8 $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 3x + 2}$

9 $f(x) = 5^{\frac{1}{x}} \frac{|x-5|}{x-5}$

10 $f(x) = \begin{cases} e^x - 1 & \text{per } x < 0 \\ +1 & \text{per } x = 0 \\ x^2 + 2 & \text{per } x > 0 \end{cases}$

11 $f(x) = \begin{cases} \log_{\frac{2}{3}} x & \text{per } x > 0 \\ 4^{\frac{1}{x}} & \text{per } x < 0 \end{cases}$

Determina gli asintoti delle seguenti funzioni.

12 $f(x) = \frac{4x^2 - x + 1}{3x}$

13 $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 4}}{5x}$

14 $f(x) = \ln(x + 1) + 3x$

- 15 Traccia il grafico della seguente funzione:

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 3x + 2}$$

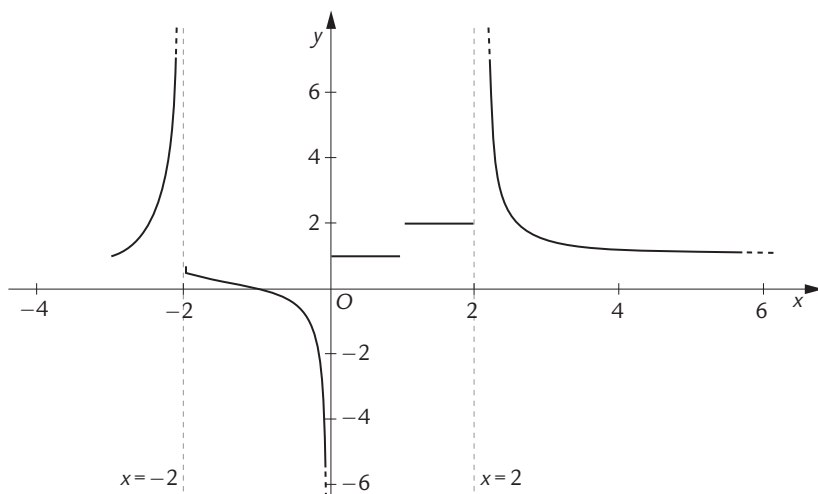
Fila B

Cognome Nome

Tempo: 1 ora

Classe Data

1 Analizza il grafico della funzione $f(x)$ e classifica i punti di discontinuità.



Vero o falso?

2 la funzione

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos x}{x^2} & \text{per } x \neq 0 \\ \frac{1}{2} & \text{per } x = 0 \end{cases}$$

è continua in $x = 0$

☐ V ☐ F

3 la funzione $f(x) = \ln |x|$ presenta una discontinuità eliminabile in $x = 0$

☐ V ☐ F

4 le funzioni $f(x) = x \sin \frac{1}{x}$ e $g(x) = \frac{|x|}{x}$ presentano un salto in $x = 0$

☐ V ☐ F

5 la funzione $f(x) = \frac{3x^2 - 4x + 1}{x^2 + 5}$ non presenta asintoti né verticali né obliqui

☐ V ☐ F

6 la funzione $f(x) = 2^{\frac{1}{x}} x^2$ presenta asintoti sia verticali sia obliqui

☐ V ☐ F

7 la funzione $f(x) = \frac{|x+3|}{x+3}$ presenta un asintoto verticale per $x = -3$

☐ V ☐ F

Determina i punti di discontinuità delle seguenti funzioni.

8 $f(x) = \frac{x^2 + 8x + 16}{x^2 + x - 12}$

9 $f(x) = 3^{\frac{1}{x}} \frac{|x-3|}{x-3}$

10 $f(x) = \begin{cases} \left(\frac{1}{4}\right)^x & \text{per } x \leq 0 \\ -x^2 - 2 & \text{per } x > 0 \end{cases}$

11 $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x} & \text{per } x > 0 \\ \frac{|x|}{x} & \text{per } x < 0 \end{cases}$

Determina gli asintoti delle seguenti funzioni.

12 $f(x) = \frac{2x^2 - 5x + 6}{x - 1}$

13 $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + x + 1}}{x + 3}$

14 $f(x) = 3 \sin x + 4x$

15 Traccia il grafico della seguente funzione:

$$f(x) = \frac{4x^2 - 1}{x^2 - 3x}$$