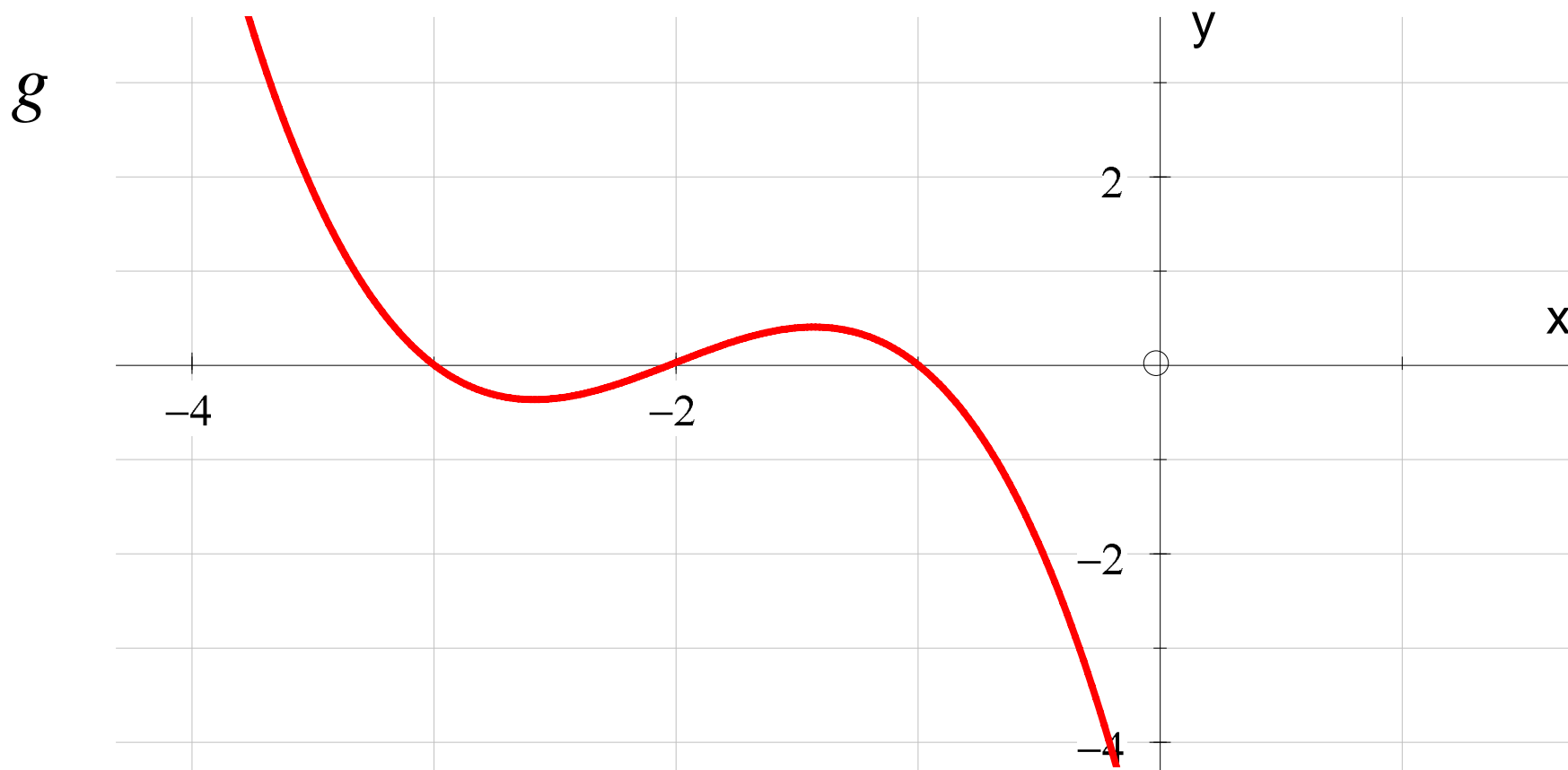
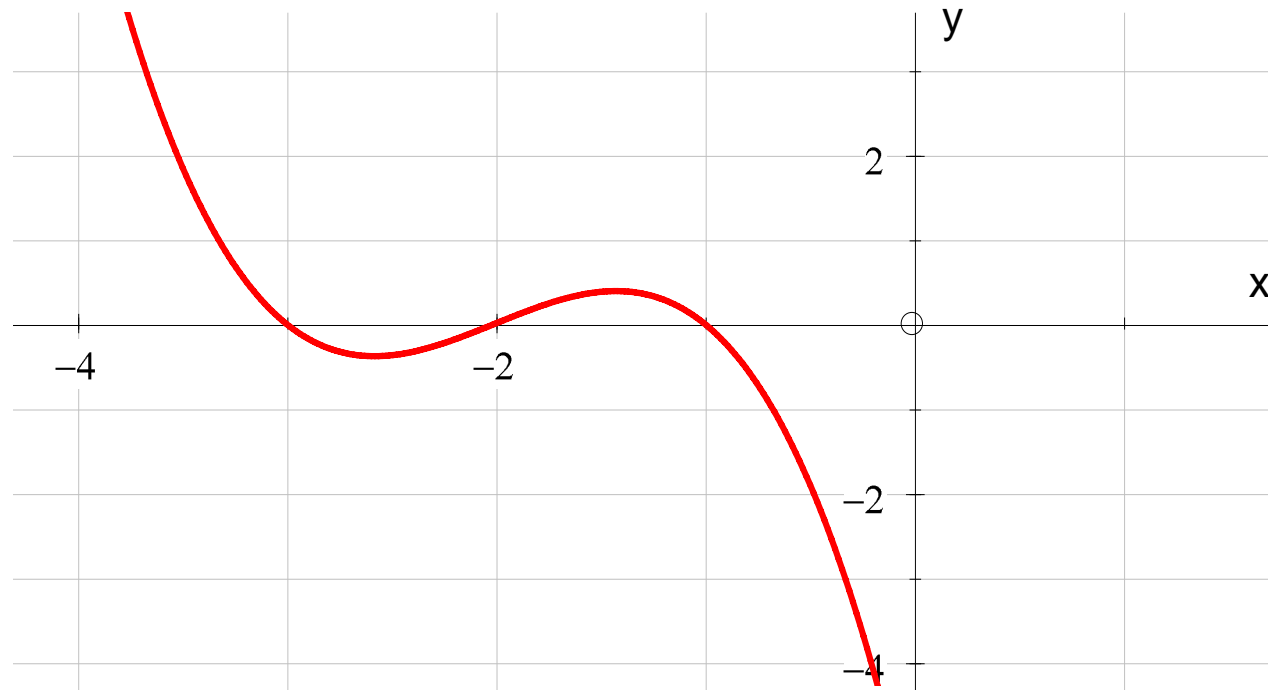


Esercizi vari



Considerate l'affermazione: “Per ogni $x \in \mathbb{R}$, $g'(x) \leq 0$ ” e stabilite se è vera, falsa o non si può rispondere. Spiegate la vostra scelta.

L'affermazione è falsa. Infatti g è crescente in almeno un intervallo.



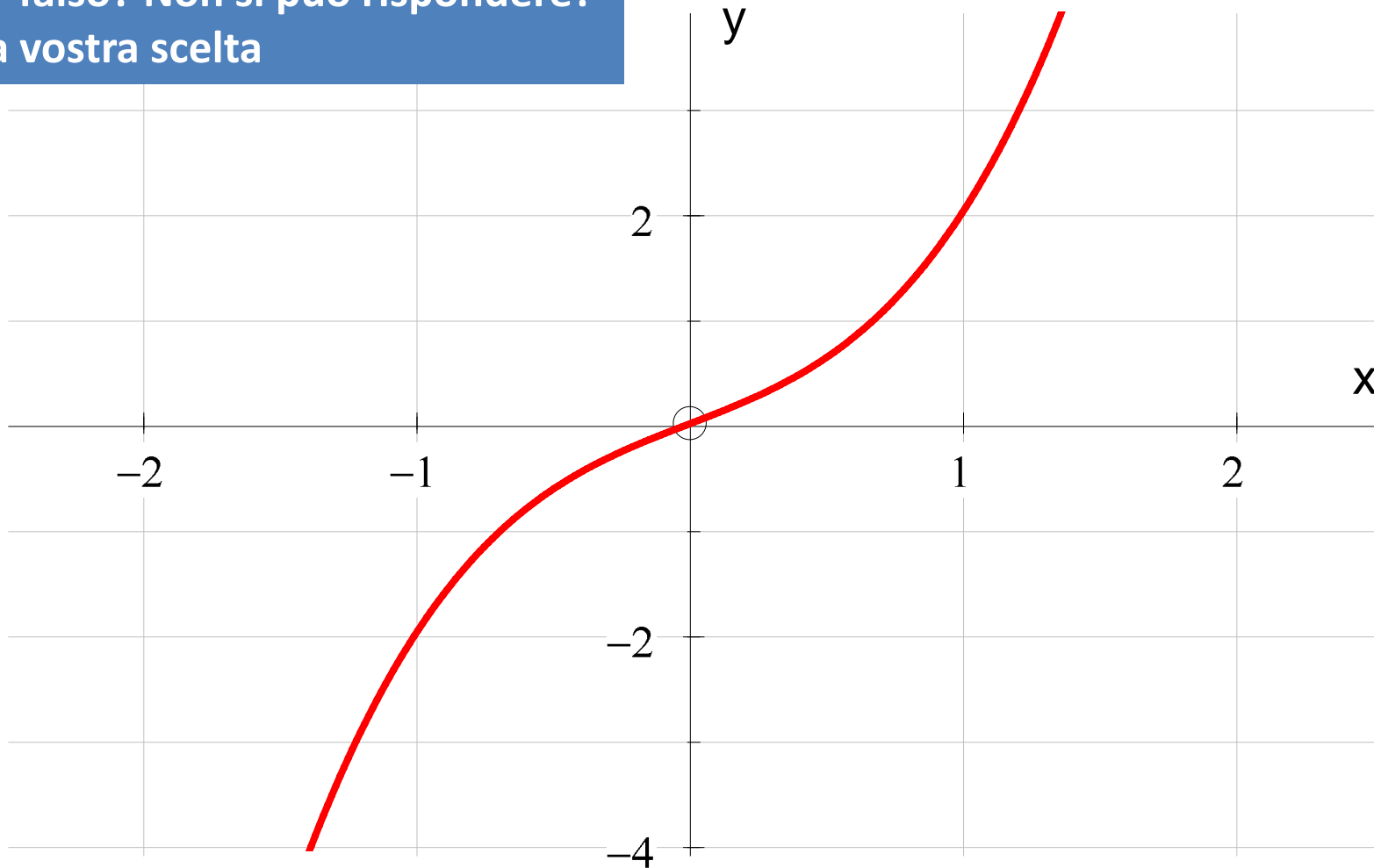
Ad esempio, per $x = -2$ si ha: $g'(-2) > 0$. Quindi non è vero che

“Per ogni $x \in \mathbb{R}$, $g'(x) \leq 0$ ”.

Considerate l'enunciato

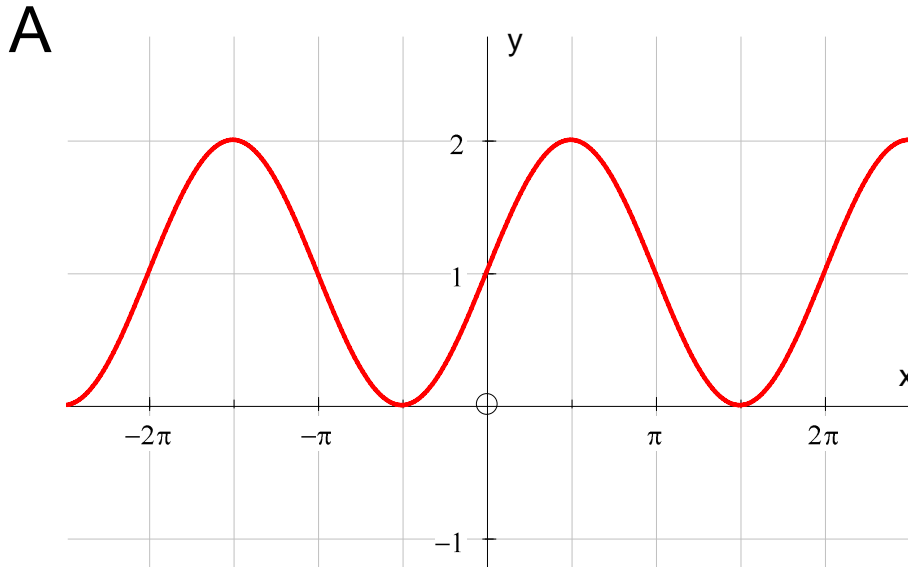
“La funzione rappresentata nel grafico sotto può corrispondere all'equazione $y=x^3-x$ ”

E' vero? E' falso? Non si può rispondere?
Spiegate la vostra scelta

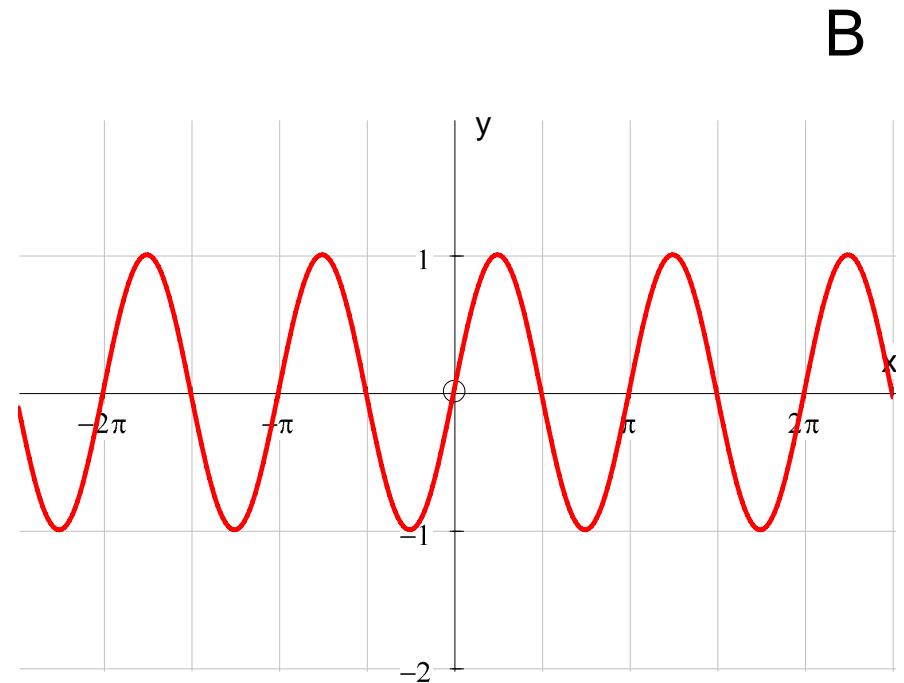


Considerate l'enunciato

“La funzione rappresentata nel grafico B è la derivata della funzione rappresentata nel grafico A”



E' vero? E' falso? Non si può rispondere?
Spiegate la vostra scelta



Considerate la funzione f definita su \mathbb{R} da:

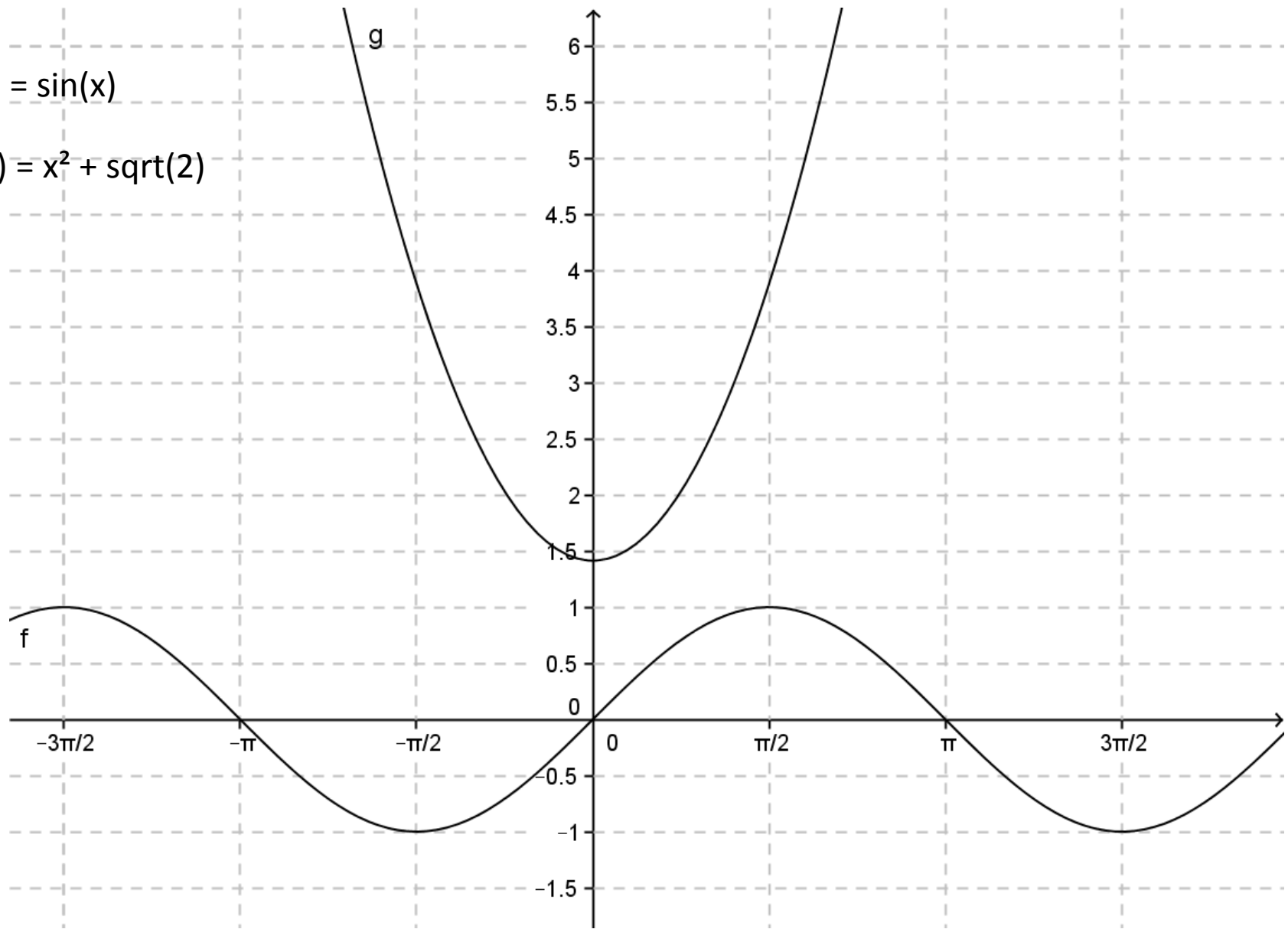
$$f(x) = -\sin x + x^2 + \sqrt{2}$$

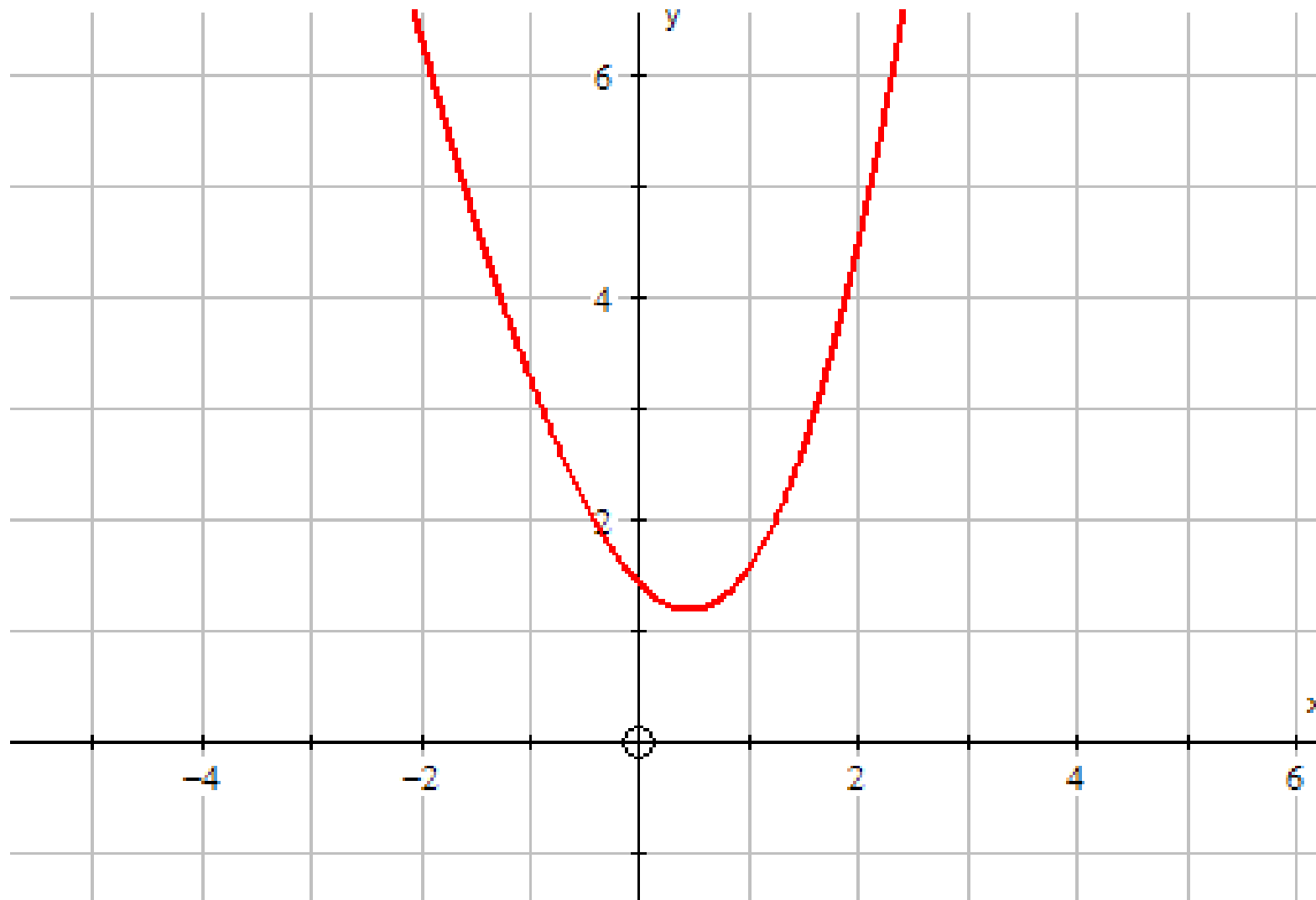
È vero che per ogni $x \in \mathbb{R}$, $f(x) > 0$?


Spiegate la vostra risposta.

$$f(x) = \sin(x)$$

$$g(x) = x^2 + \sqrt{2}$$



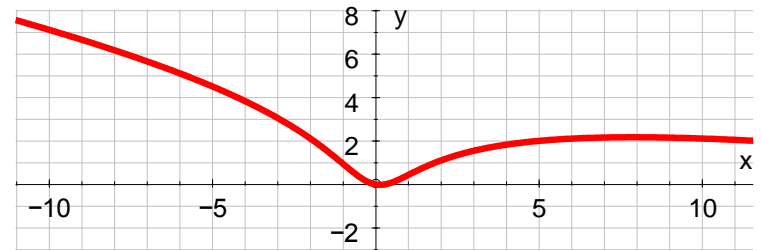


 Equation 1: $y = -\sin(x) + x^2 + \sqrt{2}$

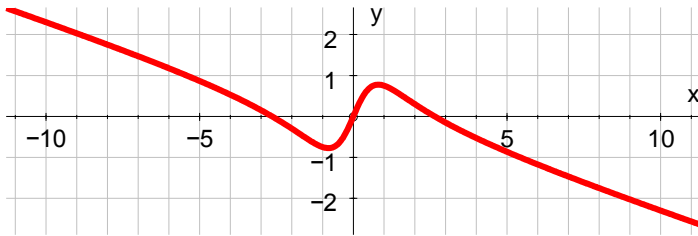
Problemi

1) Tra i grafici A, B, C, D riportati sotto indicane tre che non corrispondono, nell'intervallo visualizzato, alla derivata della funzione g rappresentata a destra. Motiva.

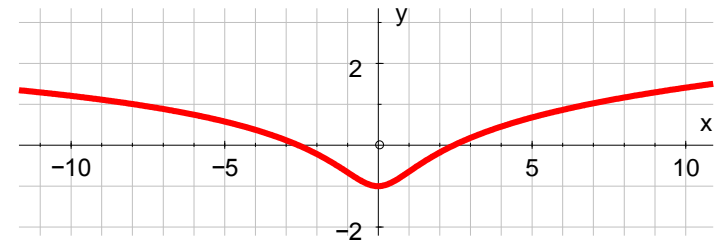
g



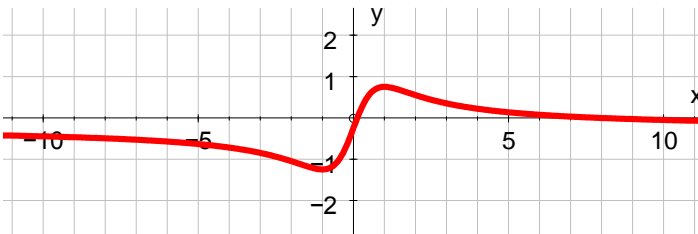
A)



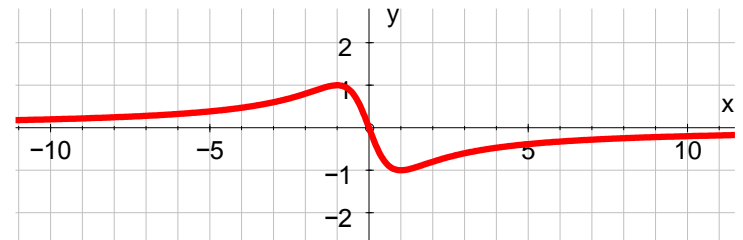
B)



C)



D)



Problemi

1) Considera la funzione f definita per ogni $x, x \in \mathbb{R}$ da: $f(x) := \frac{x^4}{2 + \cos x}$.

a) Determina il dominio di f Dominio =

b) Calcola $f'(x)$ $f'(x) = \dots$

Calcola $f'(0)$ $f'(0) = \dots$

Studiare la seguente funzione

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