

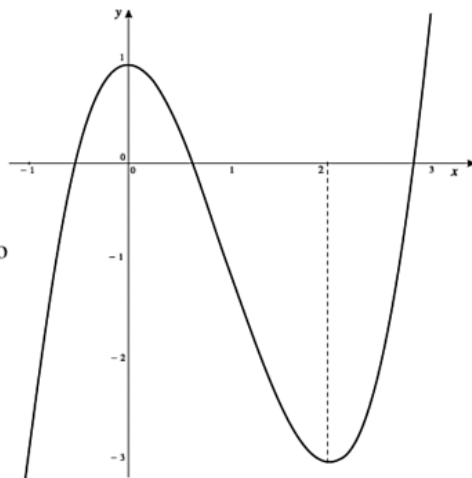
Compito in classe Fila A

Cognome e nome:

Classe e sezione:

Data:

Barrare la risposta corretta



La funzione $y = f(x)$ è una cubica il cui grafico è rappresentato in figura:

- a) è pari dopo una traslazione degli assi nel punto di coordinate $(1; -1)$
- b) ha esattamente tre zeri
- c) ha uno zero minore di -1 , oltre a quelli indicati in figura
- d) per $\forall k \in \mathbb{R}$ le rette $y = x + k$ intersecano la curva in tre punti

Barrare la risposta corretta

La funzione di equazione $y = \frac{x^4 - 5x^2 + |x|}{\ln |x|}$

- a) è dispari
- b) è positiva $\forall x \in \mathcal{D}_f$
- c) è periodica
- d) è pari

Barrare la risposta corretta

La funzione di equazione $y = 3 \sin^2 x + 2$

- a) è periodica di periodo $T = 2\pi$
- b) è periodica di periodo $T = \pi$
- c) è periodica di periodo $T = \frac{\pi}{2}$
- d) non è periodica

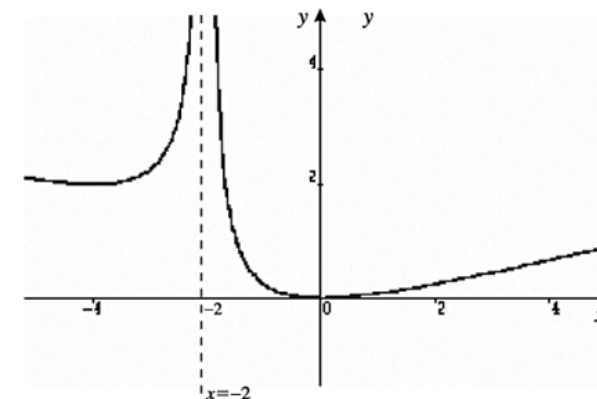
Barrare la risposta corretta

La funzione di equazione $y = |\sin x + \cos x|$

- a) assume valore massimo pari a $\sqrt{2}$
- b) ha un minimo locale o relativo per $x = \frac{\pi}{2}$
- c) assume valore massimo pari a 3
- d) ha un massimo locale o relativo per $x = \pi$

Barrare la risposta corretta

Sapendo che una e una sola delle risposte proposte è esatta, dire qual è l'equazione della funzione il cui grafico è rappresentato in figura:



- a) $y = \frac{x}{4x + 8}$
- b) $y = \left| \frac{x}{4x + 8} \right|$
- c) $y = \frac{x^2}{4x + 8}$
- d) $y = \left| \frac{x^2}{4x + 8} \right|$

Barrare la risposta corretta

La funzione $y = \frac{x - 9}{1 - x}$

- a) è illimitata
- b) è dispari
- c) è limitata
- d) è pari

Barrare la risposta corretta

La funzione $y = \sqrt[3]{x^2 + 4}$

- a) è algebrica razionale
- b) ha come codominio la semiretta dei numeri maggiori di 1
- c) ha come dominio tutto l'insieme dei numeri reali
- d) è limitata

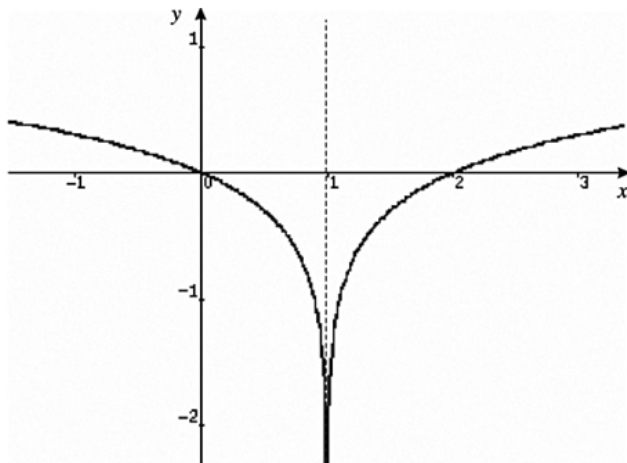
Barrare la risposta corretta

Per $x \in [0; 1]$ è vero che:

- a $\sqrt{x} \geq \sqrt[3]{x}$
- b $\sqrt[3]{x} < x$
- c $\sqrt{x^2} < |x|$
- d $x < \sqrt{x}$

Barrare la risposta corretta

Sapendo che una e una sola delle risposte proposte è esatta, dire qual è la funzione il cui grafico è rappresentato in figura:



- a $y = \log(x - 1)$
- b $y = |\log(x - 1)|$
- c $y = \log|x - 1|$
- d $y = -\log|x - 1|$

Barrare la risposta corretta

La funzione segno $y = \text{sgn}(x)$:

- a è pari
- b è dispari
- c è illimitata
- d è decrescente

Barrare la risposta corretta

Indicare l'unica affermazione *falsa*.

- a $[|x|] = [|x|] \quad \forall x \in \mathbb{R}$
- b $f(x) = [|x|]$ è pari
- c $f(x) = [|x|]$ è illimitata
- d $f(x) = [|x|]$ ha dominio $\forall x \in \mathbb{R}$

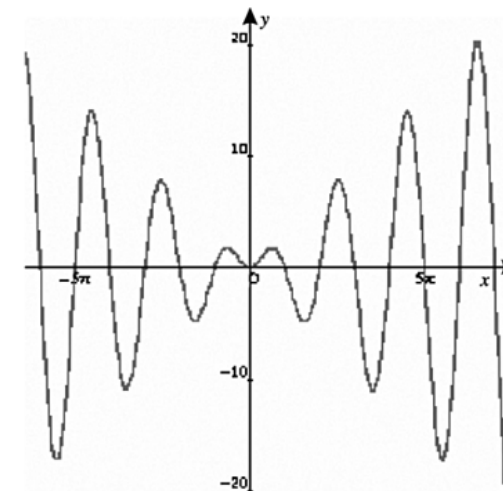
Barrare la risposta corretta

La funzione $y = \text{tg}\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + 1$ è invertibile:

- a in $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ e la sua inversa è $x = \text{arctg}(y - 1) - \frac{\pi}{4}$
- b in $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ e la sua inversa è $x = \text{arctg}(y - 1) + \frac{\pi}{4}$
- c in $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{3}{2}\pi\right]$ e la sua inversa è $x = \text{arctg}(y - 1) - \frac{\pi}{4}$
- d in $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{3}{4}\pi\right]$ e la sua inversa è $x = \text{arctg}(y - 1) + \frac{\pi}{4}$

Barrare la risposta corretta

Sapendo che una e una sola delle risposte proposte è esatta, dire qual è la funzione il cui grafico è rappresentato in figura:



- a $y = x \cdot \cos x$
- b $y = x \cdot \sin x$
- c $y = |x| \cdot \sin x$
- d $y = x \cdot |\cos x|$