

Test su funzioni1

Domanda 1 Quale delle seguenti figure non rappresenta una funzione?

Figura A

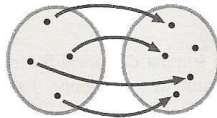


Figura B

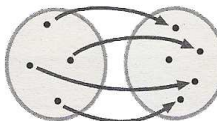


Figura C

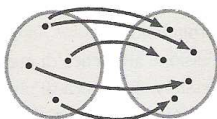


Figura D

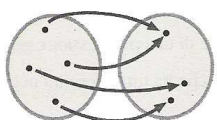
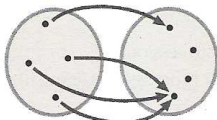
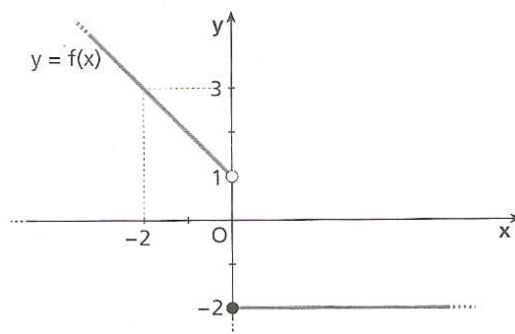


Figura E

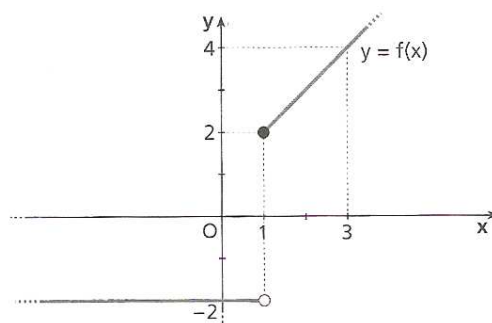


Domanda 2 Dato il seguente grafico, qual è il dominio della funzione $f(x)$?



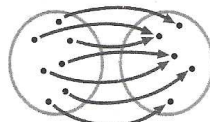
1. $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
2. \mathbb{R}
3. $[1; +\infty)$
4. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$
5. $(-\infty; 0) \cup (2)$

Domanda 3 Dato il seguente grafico, qual è il codominio della funzione $f(x)$?



1. $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$
2. \mathbb{R}
3. $[2; +\infty)$
4. $(-\infty; -2) \cup [2; +\infty)$
5. $[-2] \cup [2; +\infty)$

Domanda 4 La seguente figura che tipo di funzione rappresenta?



1. Iniettiva ma non suriettiva
2. Suriettiva ma non iniettiva
3. Biunivoca
4. Non è nè iniettiva nè suriettiva
5. Nessuna delle altre risposte è esatta

Domanda 5 Assegnate le funzioni $f(x) = 2x - 1$ e $g(x) = |x|$, la funzione composta $h(x) = f(g(x))$ è

1. $h(x) = |2x - 1|$
2. $h(x) = 2|x| - 1$

3. $h(x) = -2 | x - 1 |$
4. $h(x) = 2 || x | - 1 |$
5. Nessuna delle altre risposte è esatta

Domanda 6 Data una funzione $y = f(x)$ è sempre vero che

1. la funzione reciproca ha lo stesso dominio della funzione $f(x)$
2. la funzione inversa ha lo stesso dominio della funzione $f(x)$
3. la funzione inversa è data da $\frac{1}{f(x)}$
4. la funzione inversa è data da $y = -f(x)$
5. la funzione reciproca è data da $\frac{1}{f(x)}$

Domanda 7 L'espressione matematica $b = f(a)$ è la traduzione in simboli della frase

1. il valore di a è in funzione di quello di b
2. il valore di b è uguale a quello di a
3. il valore di b è ottenuto moltiplicando f per a
4. il valore di a è ottenuto moltiplicando b per l'inverso di f
5. il valore di b è in funzione di quello di a

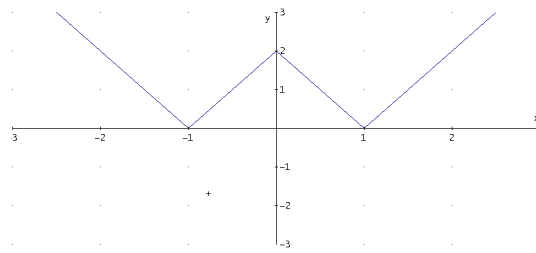
Domanda 8 Data una funzione $f(x)$ tale che $f(x+1) = \frac{2f(x)+2}{2}$ e $f(1) = 2$, allora $f(2)$ vale

1. 3
2. 0
3. 2
4. $\frac{1}{2}$
5. 1

Domanda 9 La funzione $y = x^2 + 4$ nell'intervallo $[1; 3]$ è

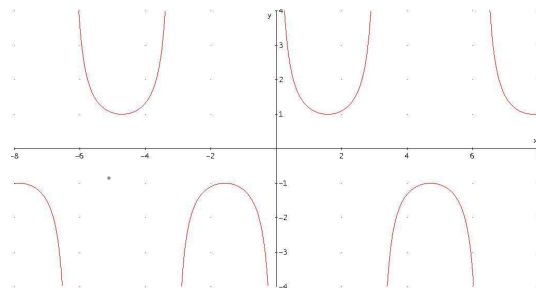
1. crescente
2. decrescente
3. non decrescente
4. non crescente
5. non monotona

Domanda 10 Il grafico rappresentato in figura corrisponde a



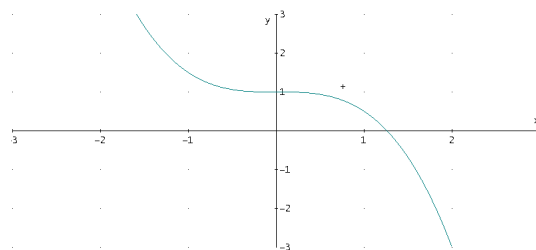
1. una funzione biunivoca
2. una funzione pari
3. una funzione dispari
4. non è una funzione
5. nessuna delle altre risposte è esatta

Domanda 11 Il grafico seguente rappresenta una funzione



1. limitata
2. periodica
3. pari
4. monotona
5. nessuna delle altre risposte è esatta

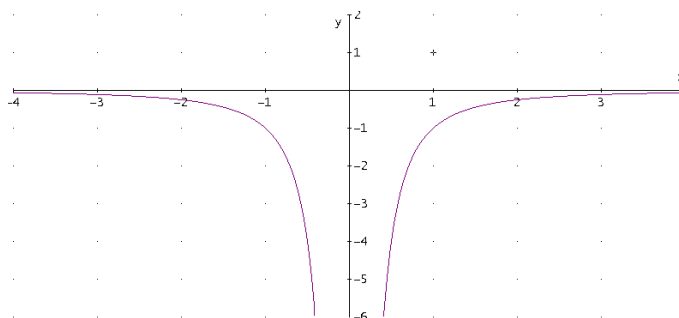
Domanda 12 Il grafico in figura è quello della funzione $y = ax^3 + c$, per a e c fissati.



Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

1. $a > 0$ e $c > 0$
2. $a > 0$ e $c < 0$
3. $a < 0$ e $c > 0$
4. $a < 0$ e $c < 0$
5. nessuna delle altre risposte è esatta

Domanda 13 Il grafico in figura è quello della funzione



1. $y = x^2$
2. $y = \frac{1}{x^2}$
3. $y = \frac{1}{x^3}$
4. $y = -\frac{1}{x^2}$
5. $y = -\frac{1}{x^3}$

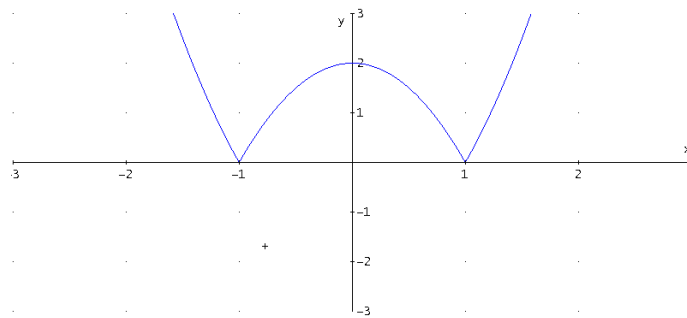
Domanda 14 La funzione $y = \frac{\sqrt{x^2-1}}{\sqrt[3]{x-1}}$ ha come dominio

1. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$
2. $(-\infty; -1] \cup (1; +\infty)$
3. $(-\infty; -1) \cup [1; +\infty)$
4. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$
5. nessuna delle altre risposte è esatta

Domanda 15 In quale insieme la funzione $y = -\sqrt{x^2+4}$ è positiva?

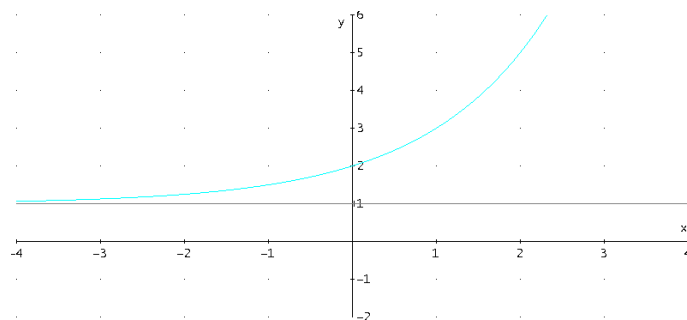
1. \mathfrak{R}
2. \emptyset
3. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
4. $(-2; 2)$
5. nessuna delle altre risposte è esatta

Domanda 16 Il grafico in figura è quello della funzione



1. $y = x^2$
2. $y = |x^2|$
3. $y = 2|x^2| - 1$
4. $y = 2|x^2 - 1|$
5. nessuna delle altre risposte è esatta

Domanda 17 Il grafico in figura è quello della funzione



1. $y = e^x + 1$
2. $y = e^x - 2$
3. $y = e^{|x|}$
4. $y = e^x$
5. $y = e^x - 1$

Domanda 18 Il grafico della funzione $y = \log |x|$ corrisponde a

Figura A

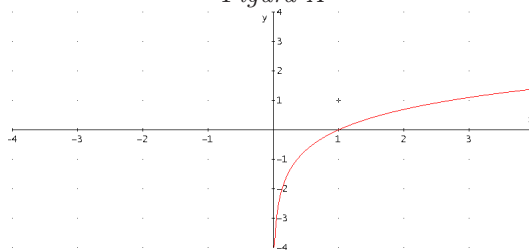


Figura B

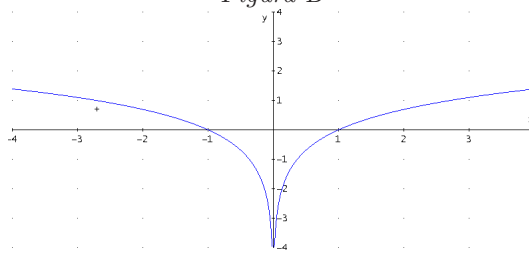


Figura C

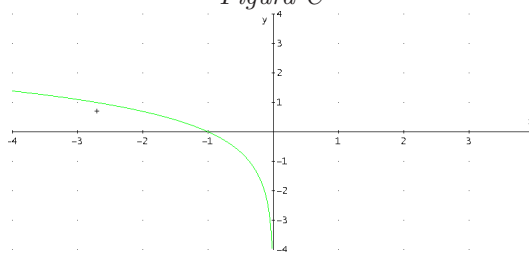


Figura D

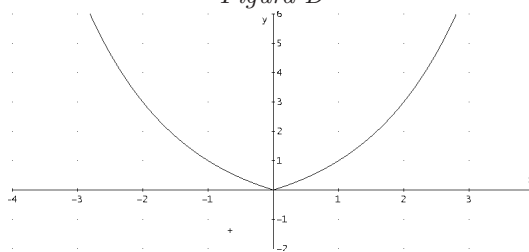
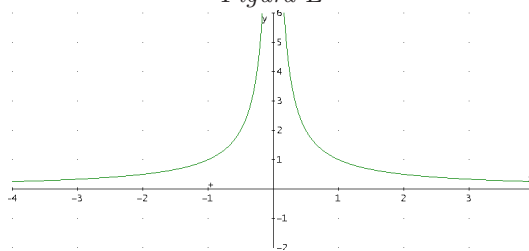
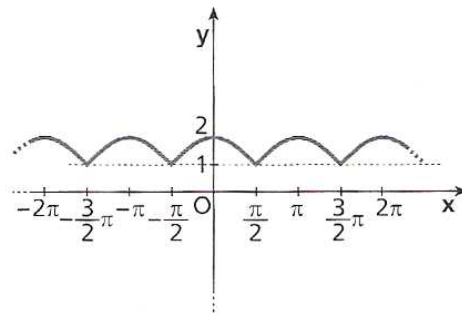


Figura E



Domanda 19 Il grafico in figura è quello della funzione



1. $y = |\operatorname{sen} x| + 2$
2. $y = |\operatorname{cos} x| + 1$
3. $y = |\operatorname{sen} x| + 1$
4. $y = 2 |\operatorname{sen} x|$
5. $y = 2 |\operatorname{cos} x|$

Domanda 20 La funzione $y = \operatorname{cos} x$ rispetto alla funzione $y = \operatorname{cos}(-x)$ è

1. simmetrica rispetto all'asse x
2. traslata verso destra di π
3. coincidente
4. traslata verso destra di $\frac{\pi}{2}$
5. nessuna delle altre risposte è esatta