

Asintoti. Verifica

I. A partire dalla funzione $f(x) = \frac{2x^3 - 4x^2 + 1}{x^2 - 2x}$ risolvi i quesiti 1 e 2.

1. Determina il dominio della funzione:

2. Determina le equazioni degli eventuali asintoti del grafico della funzione.

In conclusione, gli asintoti della curva hanno equazioni: _____

II. Scegli la risposta corretta ai seguenti quesiti.

3. Di $y = f(x)$ sai che $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 4$. È **vero** che il grafico di $f(x)$:

- A. Ha un asintoto verticale d'equazione $x = 4$ B. Ha un asintoto orizzontale d'equazione $y = 4$
C. Ha un asintoto obliquo d'equazione $y = 4x$ D. Non ha asintoti

4. Di $y = f(x)$ sai che $\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = \infty$. È **vero** che il grafico di $f(x)$:

- A. Ha un asintoto verticale d'equazione $x = 4$ B. Ha un asintoto orizzontale d'equazione $y = 4$
C. Ha un asintoto obliquo d'equazione $y = 4x$ D. Non ha asintoti

5. Di $y = f(x)$ sai che $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 4$ e $\lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - mx] = 2$. È **vero** che il grafico di $f(x)$:

- A. Ha un asintoto verticale d'equazione $x = 4$ B. Ha un asintoto obliquo d'equazione $y = 2x + 4$
C. Ha un asintoto obliquo d'equazione $y = 4x$ D. Ha un asintoto obliquo d'equazione $y = 4x + 2$

6. È data $f(x) = 2x^4 + x^3 + 5x$. È **vero** che il grafico di $f(x)$:

- A. Ha un asintoto verticale d'equazione $x = 0$ B. Non ha asintoti
C. Ha un asintoto orizzontale d'equazione $y = 0$ D. Ha un asintoto obliquo d'equazione $y = 5x + 2$

7. È data $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{x^2 - 2x}$. È **vero** che, per il grafico di $f(x)$:

- A. La retta $x = 0$ è asintoto verticale B. La retta $y = x$ è asintoto obliquo
C. La retta $x = 2$ è asintoto verticale D. La retta $x = -2$ è asintoto verticale

8. È data $f(x) = \frac{x^2}{x-2}$. È **vero** che, per il grafico di $f(x)$:

- A. La retta $y = x + 2$ è asintoto obliquo B. Non ci sono asintoti obliqui
C. La retta $y = x$ è asintoto obliquo D. La retta $y = x - 2$ è asintoto obliquo

9. È data $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$. È **vero** che, per il grafico di $f(x)$:

- A. La retta $y = 2$ è asintoto orizzontale B. La retta $y = 2x$ è asintoto obliquo
C. Non ci sono asintoti D. La retta $x = 2$ è asintoto verticale

10. È data $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4 - x^2}}$. È **vero** che, per il grafico di $f(x)$:

- A. La retta $y = 0$ è asintoto orizzontale B. Non ci sono asintoti verticali
C. La retta $y = 2x$ è asintoto obliquo D. Non ci sono asintoti obliqui