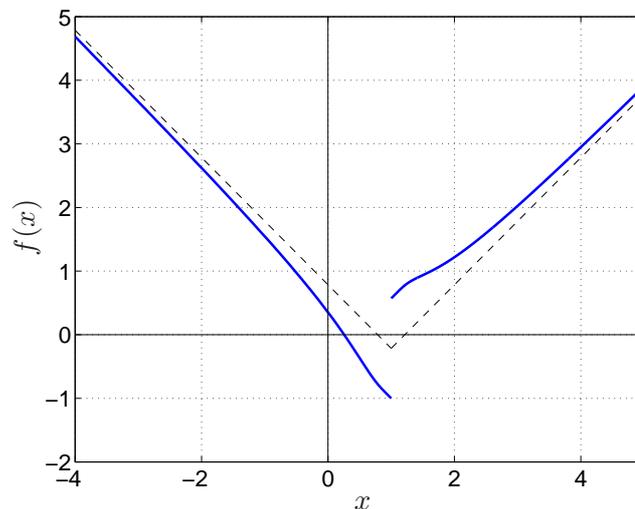


Il NUMERO della FILA è il punto che non appartiene al dominio della funzione dell'esercizio 4.

Fila 1

1. $z_0 = \frac{4}{13^2}, z_1 = \frac{4}{13^2} \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right), z_2 = \frac{4}{13^2} \left(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i \right)$.
2. Il limite vale $\ell = 2$;
3. La funzione è continua da sinistra in $x = 0$ per ogni valore di α . La funzione è continua da destra (e quindi continua) in $x = 0$ solo per $\alpha = 2$. Se $\alpha < 0$, $x = 0$ è punto di discontinuità di seconda specie; se $0 \leq \alpha < 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo infinito; se $\alpha > 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo salto.
4. $\text{dom } f =] - \infty, 1[\cup] 1, +\infty[$.
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty, \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.
 $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -1, \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \frac{\pi}{2} - 1$, La retta $y = x + \frac{\pi}{4} - 2$ è asintoto obliquo destro. La retta $y = -x + \frac{\pi}{4}$ è asintoto obliquo sinistro.



Fila 2

1. $z_0 = \frac{4}{11^2}, z_1 = \frac{4}{11^2} \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right), z_2 = \frac{4}{11^2} \left(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i \right)$.
2. Il limite vale $\ell = 4$;
3. La funzione è continua da sinistra in $x = 0$ per ogni valore di α . La funzione è continua da destra (e quindi continua) in $x = 0$ solo per $\alpha = 2$. Se $\alpha < 0$, $x = 0$ è punto di discontinuità di seconda specie; se $0 \leq \alpha < 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo infinito; se $\alpha > 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo salto.

4. $\text{dom } f =] - \infty, 2[\cup] 2, +\infty[.$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty. \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty.$$

$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -2, \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \frac{\pi}{2} - 2,$ La retta $y = x + \frac{\pi}{4} - 4$ è asintoto obliquo destro. La retta $y = -x + \frac{\pi}{4}$ è asintoto obliquo sinistro.

Fila 3

1. $z_0 = \frac{4}{9^2}, z_1 = \frac{4}{9^2} \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right), z_2 = \frac{4}{9^2} \left(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i \right).$

2. Il limite vale $\ell = 6;$

3. La funzione è continua da sinistra in $x = 0$ per ogni valore di α . La funzione è continua da destra (e quindi continua) in $x = 0$ solo per $\alpha = 2$. Se $\alpha < 0$, $x = 0$ è punto di discontinuità di seconda specie; se $0 \leq \alpha < 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo infinito; se $\alpha > 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo salto.

4. $\text{dom } f =] - \infty, 3[\cup] 3, +\infty[.$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty. \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty.$$

$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -3, \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = \frac{\pi}{2} - 3,$ La retta $y = x + \frac{\pi}{4} - 6$ è asintoto obliquo destro. La retta $y = -x + \frac{\pi}{4}$ è asintoto obliquo sinistro.

Fila 4

1. $z_0 = \frac{4}{7^2}, z_1 = \frac{4}{7^2} \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right), z_2 = \frac{4}{7^2} \left(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i \right).$

2. Il limite vale $\ell = 8;$

3. La funzione è continua da sinistra in $x = 0$ per ogni valore di α . La funzione è continua da destra (e quindi continua) in $x = 0$ solo per $\alpha = 2$. Se $\alpha < 0$, $x = 0$ è punto di discontinuità di seconda specie; se $0 \leq \alpha < 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo infinito; se $\alpha > 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo salto.

4. $\text{dom } f =] - \infty, 4[\cup] 4, +\infty[.$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty. \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty.$$

$\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = -4, \lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = \frac{\pi}{2} - 4,$ La retta $y = x + \frac{\pi}{4} - 8$ è asintoto obliquo destro. La retta $y = -x + \frac{\pi}{4}$ è asintoto obliquo sinistro.

Fila 5

1. $z_0 = \frac{4}{5^2}, z_1 = \frac{4}{5^2} \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right), z_2 = \frac{4}{5^2} \left(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i \right).$

2. Il limite vale $\ell = 10;$

3. La funzione è continua da sinistra in $x = 0$ per ogni valore di α . La funzione è continua da destra (e quindi continua) in $x = 0$ solo per $\alpha = 2$. Se $\alpha < 0$, $x = 0$ è punto di discontinuità di seconda specie; se $0 \leq \alpha < 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo infinito; se $\alpha > 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo salto.

4. $\text{dom } f =] - \infty, 5[\cup] 5, +\infty[.$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty. \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty.$$

$\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = -5, \quad \lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = \frac{\pi}{2} - 5,$ La retta $y = x + \frac{\pi}{4} - 10$ è asintoto obliquo destro. La retta $y = -x + \frac{\pi}{4}$ è asintoto obliquo sinistro.

Fila 6

1. $z_0 = \frac{4}{3^2}, \quad z_1 = \frac{4}{3^2} \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right), \quad z_2 = \frac{4}{3^2} \left(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i \right).$

2. Il limite vale $\ell = 12;$

3. La funzione è continua da sinistra in $x = 0$ per ogni valore di α . La funzione è continua da destra (e quindi continua) in $x = 0$ solo per $\alpha = 2$. Se $\alpha < 0$, $x = 0$ è punto di discontinuità di seconda specie; se $0 \leq \alpha < 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo infinito; se $\alpha > 2$, $x = 0$ è punto di discontinuità di tipo salto.

4. $\text{dom } f =] - \infty, 6[\cup] 6, +\infty[.$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty. \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty.$$

$\lim_{x \rightarrow 6^-} f(x) = -6, \quad \lim_{x \rightarrow 6^+} f(x) = \frac{\pi}{2} - 6,$ La retta $y = x + \frac{\pi}{4} - 12$ è asintoto obliquo destro. La retta $y = -x + \frac{\pi}{4}$ è asintoto obliquo sinistro.
