

Calcolare i seguenti limiti di funzioni:

1)
$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

2)
$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 9x + 8}$$

3)
$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + x - 12}{x^2 - 9}$$

4)
$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 7x + 10}{x^2 + 6x + 8}$$

5)
$$\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 5x + 4}{x^2 - 14}$$

6)
$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^2 - 6x + 9}$$

7)
$$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x + 6}{x - 2}$$

8)
$$\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{x - 4}{x + 1}$$

9)
$$\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x + 6}{x + 3}$$

10)
$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2}{x^2 + x}$$

11)
$$\lim_{x \rightarrow 0^-} -\frac{3}{x^2}$$

12)
$$\lim_{x \rightarrow 0^-} -\frac{1}{x^3}$$

13)
$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{4}{x - 1}$$

14)
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^2 - 2x + 1}{2x^2 + 3x + 1}$$

15)
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 - 6x - 3}{x^3 - x^2 + 4x + 5}$$

16)
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^5 - x^3}{x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 3x + 1}$$

17)
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^4 - x^3}{9x^4 - x^3 + x - 2}$$

18)
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x^4 + 1}{x^3 + 4x}$$

19)
$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 3x + 2}$$

- 20) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 8x + 7}{x^2 - 1}$
- 21) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$
- 22) $\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{x - 4}{x^2 - 8x + 16}$
- 23) $\lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{x + 1}{x^2 + 2x + 1}$
- 24) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{x^2}$
- 25) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3 - 4x^2}{x^2 + 1}$
- 26) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 + 5}{x^3}$
- 27) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-x^3 + 3x}{x^4 - 2x^2 + 1}$
- 28) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{6x^4 - 4x^3 + 3x^2 - 3}{2x^4 - 2x^2 + 1}$
- 29) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-x}{x^2 + 1}$
- 30) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - x - 12}{x - 4}$
- 31) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$
- 32) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$
- 33) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x + 1}{x^3 + 1}$
- 34) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{7x^2 + 5x - 2}{x + 1}$
- 35) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^3} \right)$
- 36) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3} \right)$

[\[soluzione\]](#)

[\[soluzione\]](#)

[Schema regole sui limiti](#)

[Torna su](#)

Esercizi sui limiti di funzioni

37) Per quale valore del coefficiente α i due limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2\alpha x - 6}{\alpha x + 1} \text{ e } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 4x - 5}{2x^2 + x + 7} \text{ sono uguali? } \quad \text{[soluzione]}$$

38) Per quale valore del coefficiente α i due limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3\alpha x - 7}{\alpha x - 2} \text{ e } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^2 + 6x - 4}{2x^2 + 8x + 1} \text{ sono uguali?}$$

39) Per quali valori del coefficiente α i due limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4\alpha x - 6}{\alpha x + 1} \text{ e } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\alpha x^3 - 6x^2 - 3x + 9}{2x^3 + x^2 - 2x + 4} \text{ sono uguali?}$$

40) Per quali valori del coefficiente α i due limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3\alpha x - 7}{\alpha x - 3} \text{ e } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\alpha x^4 + 6x^3 - x + 7}{2x^4 - 5x^2 + 4x + 5} \text{ sono uguali?}$$

41) Per quali valori del coefficiente α i due limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2\alpha x + 8}{\alpha x + 1} \text{ e } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^4 + 3x + 8}{\alpha x^4 - 2x^3 - 7x + 1} \text{ sono uguali?}$$

42) Per quali valori del coefficiente α i due limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\alpha x + 1}{x - 4} \text{ e } \lim_{x \rightarrow 3} \frac{8x}{5\alpha - 1} \text{ sono uguali?}$$

[Torna su](#)