

# LIMITI DI FUNZIONI IN DUE VARIABILI

Risposte:

1)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^2}{x^4 + y^2} = 0$

2)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^3 y}{x^4 + y^2} = 0$

3)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y}{x^4 + y^2}$  **NON ESISTE**

4)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^3 y}{x^6 + y^6} = 0$

5)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^4 + y^3}{x^2 + y^2} = 0$

6)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 + y^2}{x^6 + y^6} = +\infty$

7)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^{100} y^{100}}{x^2 + y^2} = 0$

8)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^{100} y^{100}}{x + y}$  **NON ESISTE**

9)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^5 y^2}{x^6 + y^8} = 0$

10)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^5}{x^6 + y^8}$  **NON ESISTE**

11)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^3 y^4 + x^5 + y^5}{x^4 + y^4 + x^6 y^3} = 0$

12)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^3 y^4}{x^6 + y^6} = 0$

13)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^7}{x^8 + y^8} = 0$

14)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^4 + y^2}{x^2 + y^4}$  **NON ESISTE**

15)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^4 + y^4 + x^3 y^3}{x^8 + y^8 + x^9 - y^9} = +\infty$

16)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^4 + y^4 + x^3 y^3}{x^8 + y^8 + x^6 - y^6}$  **NON ESISTE**

17)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^4 + y^4}{x^2 + y^2 + xy} = 0$

18)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^4 + y^4}{x^2 + y^2 + 2xy}$  **NON ESISTE**

19)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^9 y^8}{(x^8 + y^{20})(x^{10} + y^8)} = 0$

20)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{2x^2 + 3y^2 + xy}{x^2 + 8y^2 + x^6 - y^6}$  **NON ESISTE**

21) Studiare, al variare di  $\alpha > 0$  il  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^\alpha y^3}{(x^{30} + y^{18})(x^{10} + y^{10})}$

il limite vale 0  
per  $\alpha > 35$ , mentre  
per  $0 \leq \alpha \leq 35$  NON ESISTE