

Risposte lista E3 - Limiti di Funzioni

Nota. [15 settembre 2017] I seguenti risultati sono già stati ricontrollati, se tuttavia ci fosse ancora qualche errore, vi sarò grato se me lo segnalerete all'indirizzo: callegar@mat.uniroma2.it

1. Per $x \rightarrow +\infty$ si ha $g(x) = o(f(x))$ mentre per $x \rightarrow 0$ si ha $g(x) \approx f(x)$.
2. Si ha $g(x) = o(f(x))$ sia per $x \rightarrow +\infty$ che per $x \rightarrow 0$.
3. Per $x \rightarrow +\infty$ si ha $f(x) = o(g(x))$ mentre per $x \rightarrow 0$ si ha $f(x) \approx g(x)$.
4. Per $x \rightarrow +\infty$ si ha $g(x) = o(f(x))$ mentre per $x \rightarrow 0$ si ha $g(x) \approx \frac{f(x)}{4}$.
5. La risposta corretta è: 0.
6. La risposta corretta è: 2.
7. La risposta corretta è: 0.
8. La risposta corretta è: 1.
9. Entrambi i limiti valgono 0.
10. Entrambi i limiti valgono 0.
11. Il limite per $n \rightarrow +\infty$ vale 0 mentre quello per $x \rightarrow 0^+$ vale $+\infty$.
12. Il limite per $n \rightarrow +\infty$ vale 0 mentre quello per $x \rightarrow 0^+$ non esiste.
13. La risposta corretta è: $h(x) = o(f(x))$ e $f(x) = o(g(x))$.
14. La risposta corretta è: -1.
15. La risposta corretta è: $-\frac{1}{8}$.
16. La risposta corretta è: $\frac{1}{2}$.
17. La risposta corretta è: $\frac{1}{2}$.
18. La risposta corretta è: 3.
19. La risposta corretta è: -1.
20. La risposta corretta è: -4.
21. La risposta corretta è: -2.
22. La risposta corretta è: 8.
23. La risposta corretta è: 6.
24. La risposta corretta è: 7.

25. La risposta corretta è: 2.

26. La risposta corretta è: $n < 10$.

27. La risposta corretta è: $n < 2$.

28. La risposta corretta è: $n < 6$.

29. La risposta corretta è: $n < 2$.

30. Si ha: $f(x) \approx \begin{cases} -\frac{x^\alpha}{2} & \text{se } 0 < \alpha < \frac{1}{3}, \\ \frac{1}{2} \sqrt[3]{x} & \text{se } \alpha = \frac{1}{3}, \\ \sqrt[3]{x} & \text{se } \alpha > \frac{1}{3}. \end{cases}$

31. Si ha: $f(x) \approx \begin{cases} -\frac{x^\alpha}{2} & \text{se } 0 < \alpha < \frac{1}{3}, \\ \frac{1}{2} \sqrt[3]{x} & \text{se } \alpha = \frac{1}{3}, \\ \sqrt[3]{x} & \text{se } \alpha > \frac{1}{3}. \end{cases}$

32. Si ha: $f(x) \approx \begin{cases} -\frac{x^\alpha}{2} & \text{se } 0 < \alpha < 1, \\ -\frac{x}{6} & \text{se } \alpha = 1, \\ \frac{x}{3} & \text{se } \alpha > 1. \end{cases}$

33. Si ha: $f(x) \approx \begin{cases} -\frac{x^{\frac{\alpha}{3}}}{\sqrt[3]{2}} & \text{se } 0 < \alpha < 1, \\ \frac{1}{\sqrt[3]{2}} \sqrt[3]{x} & \text{se } \alpha = 1, \\ \sqrt[3]{x} & \text{se } \alpha > 1. \end{cases}$

34. La risposta corretta è: $h(x) = o(g(x))$ e $g(x) = o(f(x))$.

35. La risposta corretta è: 1.

36. La risposta corretta è: $-\frac{1}{4}$.

37. La risposta corretta è: $-\frac{1}{32}$.

38. La risposta corretta è: $\frac{1}{48}$.