Ejercicios de Límite

Cálculo

http:// synergy.vision/

Contenido

1. $\lim_{x\to 2} \dfrac{x^2+6}{x^2-3}$
2. $\lim_{y\to 0} \left[\dfrac{y^2-2y+2}{y-4}+1\right]$
3. $\lim_{x\to \sqrt{2}} \dfrac{x^2-2}{x^4+x+1}$
4. $\lim_{x\to 1} \sqrt{\dfrac{2x^2+2}{8x^2+1}}$
5. $\lim_{x\to 3} \dfrac{x^2-9}{x-3}$
6. $\lim_{y\to -5} \dfrac{y^2-25}{y+5}$
7. $\lim_{h\to 2} \dfrac{h-2}{h^2-4}$
8. $\lim_{x\to 2} \dfrac{x^3-8}{x-2}$
9. $\lim_{y\to -3} \dfrac{y^3+27}{y+3}$
10. $\lim_{x\to 4} \dfrac{x^2+4x-32}{x-4}$
11. $\lim_{x\to -1} \dfrac{\frac{1}{2}x^2-\frac{5}{2}x-3}{x+1}$
12. $\lim_{x\to -2} \dfrac{\frac{1}{x+1}+1}{x+2}$
13. $\lim_{x\to \frac{1}{2}} \dfrac{8x^3-1}{6x^2-5x+1}$
14. $\lim_{x\to 2} \dfrac{x^4-16}{x-2}$
15. $\lim_{x\to 8} \dfrac{16-x^{4/3}}{4-x^{2/3}}$
16. $\lim_{x\to 2} \dfrac{\sqrt{x^2+5}-3}{x^2-2x}$
17. $\lim_{x\to 9} \dfrac{x^2-81}{\sqrt{x}-3}$

18. $\lim_{x\to 0} \dfrac{x}{\sqrt{x+2}-\sqrt{2}}$

19. $\lim_{y\to 0} \dfrac{\sqrt{y+3}-\sqrt{3}}{y}$

20. $\lim_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}$

21. $\lim_{y\to 5} \dfrac{\sqrt{y-1}-2}{y+5}$

22. $\lim_{h\to 0} \dfrac{\sqrt{1+h^2}-1}{h}$

23. $\lim_{x\to 7} \dfrac{2-\sqrt{x-3}}{x^2-49}$

24. $\lim_{x\to 1} \dfrac{x^2-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$

25. $\lim_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{\sqrt[3]{1+x}-\sqrt[3]{1}-x}$

26. $\lim_{x\to 8} \dfrac{x-8}{\sqrt[3]{x}-2}$

27. $\lim_{x\to 0} \dfrac{\sqrt[3]{x^2+1}-1}{x^2}$

28. $\lim_{x\to 0} \dfrac{\sqrt[3]{1+x}-\sqrt[3]{1-x}}{x}$

29. $\lim_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x}-1}$

30. $\lim_{x\to 64} \dfrac{\sqrt{x}-8}{\sqrt[3]{x}-4}$

31. $\lim_{x\to 1} \dfrac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt[4]{x}-1}$

32. $\lim_{x\to 1} \dfrac{\sqrt[n]{x}-1}{\sqrt[m]{x}-1}$

33. $\lim_{x\to 2} \dfrac{\sqrt{6-x}-2}{\sqrt{3-x}-1}$

34. $\lim_{x\to a} \dfrac{x^3-a^3}{x^2-ax-x+a}$

35. $\lim_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{ax+b}-\sqrt{bx+a}}{\sqrt{cx+d}-\sqrt{dx+c}}$

36. Si $f(x)=\frac{1}{x}, \quad x\neq 0,$ probar que

$$\lim_{h\to 0}\frac{g(x+h)-g(x)}{h}=-\frac{1}{x^2}$$

37. Si $f(x)=\sqrt{x}, \quad x>0,$ probar que

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(x+h)-f(x)}{h}=\frac{1}{2\sqrt{x}}$$

38. $\lim_{x\to 2^+} \dfrac{\sqrt{x-2}}{2x-1}$

39. $\lim_{x\to 4^+} \dfrac{x-4}{\sqrt{x^2-16}}$

40. $\lim_{x\to 2^-} [x]$

41. $\lim_{x\to 2^+} [x]$

42. $\lim_{x\to -2^-} [x]$

43. $\lim_{x\to -2^+} [x]$

44. $\lim_{x\to 5/2} [x]$

45. $\lim_{x\to 2^-} (x-[x])$

46. $\lim_{x\to 2^+} (x-[x])$

47. $\lim_{x\to 3^-} [x^2+x+1]$

48. $\lim_{x\to 3^+} [x^2+x+1]$

49. $\lim_{x\to 3^-} \Big[[x]+[4-x]\Big]$

50. $\lim_{x\to 3^+} \Big[[x]+[4-x]\Big]$

51. $\lim_{x\to 4^+} \dfrac{x-4}{|x-4|}$

52. $\lim_{x\to 1^+} \dfrac{\sqrt{x+4}-\sqrt{4x+1}}{\sqrt{x-1}}$

Dirección: Av. Mohedano, Urbanización La Castellana, Centro Gerencial Mohedano,
Municipio Chacao del Estado Miranda, CP 1060, Venezuela.
Master: 263-08-08, **Email:** cursos@synergy.vision

53. $\lim_{x\to a^+} \dfrac{\sqrt{4-x^2}+2-x}{\sqrt{4-x^3/2}+\sqrt{2x-x^2}}$

54. $\lim_{x\to a^+} \dfrac{x\sqrt{x}-a\sqrt{a}}{\sqrt[3]{x}-\sqrt[3]{a}}$

55. Si $h(x)=\begin{cases}2x+1 & \text{si } x\leq 2\\ x^2+1 & \text{si } x>2\end{cases}$

Hallar:

a. $\lim_{x\to 2^-} h(x)$

b. $\lim_{x\to 2^+} h(x)$

c. $\lim_{x\to 2} h(x)$

56. Si $f(x)=\begin{cases}x^3, & \text{si } x\leq 2\\ x^2+4, & \text{si } x>2\end{cases}$

Hallar:

a. $\lim_{x\to 2^-} f(x)$

b. $\lim_{x\to 2^+} f(x)$

c. $\lim_{x\to 2} f(x)$

57. Si $f(x)=\begin{cases}-4 & \text{si } x<-2\\ \dfrac{x^3}{2} & \text{si } -2\leq x<2\\ x-1 & \text{si } x\geq 2\end{cases}$

Hallar:

a. $\lim_{x\to -2} f(x)$

b. $\lim_{x\to 2} f(x)$

Dirección: Av. Mohedano, Urbanización La Castellana, Centro Gerencial Mohedano,
Municipio Chacao del Estado Miranda, CP 1060, Venezuela.
Master: 263-08-08, **Email:** cursos@synergy.vision