

Apunte **RESOLVER MEDIANTE L'HOPITAL LOS SIGUIENTES LÍMITES:**  
nº 651

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3}{e^{2x}}$	2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 5x}{x^2 - 2x}$	3. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x^3 - 27}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}(x)}{\ln(x+1)}$	5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\operatorname{sen}(x)}$	6. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{\sqrt{x} - 5}$
7. $\lim_{x \rightarrow e} \frac{\operatorname{sen}(x) - \operatorname{sen}(e)}{x - e}$	8. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{\ln(\operatorname{sen}(x))}{(\pi - 2x)}$	9. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cdot \cos(x)}{\operatorname{tg}(x)}$
10. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 3x}{x^3 - 1}$	11. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}{\left(\frac{\pi}{2} - x\right)}$	12. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{\ln(x)}$
13. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} (x - \pi/2)$	14. $\lim_{x \rightarrow 0} x \cdot \operatorname{cotg}(x)$	15. $\lim_{x \rightarrow 1} \ln(x) \cdot \operatorname{cotg}(1-x)$
16. $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \cdot \ln(x)$	17. $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \cdot \ln(x)$	18. $\lim_{x \rightarrow 0} x \cdot \ln(x)$
19. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[ x \left( e^{1/x} - 1 \right) \right]$	20. $\lim_{x \rightarrow 1} [\operatorname{sen}(1-x) \cdot \ln(x)]$	21. $\lim_{x \rightarrow 0} (2x - x^2) \cdot \operatorname{cotg}(x)$
22. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{1}{x-3} - \frac{1}{\ln(x-2)}$	23. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{x-1} - \frac{1}{\ln(x)}$	24. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{e^{2x} - 1} - \frac{1}{\operatorname{sen}(2x)}$
25. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} - \frac{1}{\operatorname{sen}(x)}$	26. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left[ \frac{1}{e^x - 1} - \frac{1}{2x} \right]$	27. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left[ \frac{1}{x^2} - \frac{1}{3x} \right]$
28. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{3}{x} \right)^{2x}$	29. $\lim_{x \rightarrow 1} (1 + 3 \cdot \ln(x))^{\frac{1}{\operatorname{sen}(x)}}$	30. $\lim_{x \rightarrow 0} x^x$
31. $\lim_{x \rightarrow 1} (x-1)^{\ln(x)}$	32. $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x} \right)^{\operatorname{sen}(x)}$	33. $\lim_{x \rightarrow 0^+} (5+x)^{1/x}$
34. $\lim_{x \rightarrow 0^+} (5+x)^{1/x}$	35. $\lim_{x \rightarrow 0} (5+x)^{1/x}$	36. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^{\ln(x)}$
37. $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x+4)^{1/3x}$	38. $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x+4)^{1/3x}$	39. $\lim_{x \rightarrow 0} (x+4)^{1/3x}$

## RESPUESTAS

1. 0	2. -5/2	3. 1/27	4. 1	5. 2	6. 0	7. cos(e)
8. 0	9. 1	10. 0	11. -1	12. +∞	13. 0	14. 1
15. -1	16. 0	17. ∅	18. ∅	19. 1	20. 0	21. 2
22. -1/2	23. -1/2	24. -1/2	25. 0	26. ∅	27. +∞	28. e <sup>3</sup>
29. e <sup>3</sup>	30. 1	31. 1	32. 1	33. +∞	34. 0	35. ∅
36. +∞	37. +∞	38. -∞	39. ∅	XXXX	XXXX	XXXX