



Calcule cada um dos seguintes limites, recorrendo, quando necessário, aos limites notáveis.

1. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{e^x}{x-1}$

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

3. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x-1}$

4. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{e^x}{x^2 - x}$

5. $\lim_{x \rightarrow 0^+} (2x - x \ln x)$

6. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x - x \ln x)$

7. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e^x}{x-1}$

8. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln x}{x}$

9. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x}$

10. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\ln \left(x + \frac{1}{x} \right) - \ln x \right)$

11. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (1 + 3x^2 e^{-x})$

12. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (1 + 3x^2 e^{-x})$

13. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(3x)}{x}$

14. $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^2 e^{\frac{1}{x}}$

15. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{3x}}{2x}$

16. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{xe^x}$

17. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x+1} - e}{x}$

18. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - e^x}{3x}$

19. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{e^x - 1}$

20. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^{2x} - 1}{x^2}$

21. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{e^{x-2} - 1}$

22. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{5x}$

23. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(2x+2)}{x}$

24. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + x}{\ln x}$