

Tema	Funções Reais de Variável Real
Conteúdos	Limites com Funções Exponenciais
Ficha de Trabalho	

Ex 01.

Determina os seguintes limites:

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

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

1.3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^{8x}}{3x}$

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

1.5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^{4x}}{5x}$

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

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

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

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

1.10. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{5^x - 2^x}{x^2 + 2x + 3}$

1.11. $\lim_{x \rightarrow 0} [3^x(5x - 2) + 8]$

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

1.13. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{1 - e^{2x}}$

1.14. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + 3x - 1}{e^{2x} - 1}$

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

1.16. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{4x}}{6x}$

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

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

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

1.20. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 \times 5^x}{3 \times 10^x + 1}$

1.21. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (7^x - 3^x)$

1.22. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3^x - 2^x}{5^x}$

1.23. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3^x + 2^x}{5^x}$

1.24. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^{1000}}$

1.25. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e^x}{x^{1000}}$

1.26. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^{1000}}{e^x}$

1.27. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^5 - 2^x}{x^5}$

1.28. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{xe^{x-1} - 3e^2}{x - 3}$

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

1.30. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x + x}{e^{2x} + x^2}$

1.1. $\frac{9}{2}$

1.2. $\frac{1}{3}$

1.3. -2

1.4. $\sqrt{2}$

1.5. $-\frac{2}{5}$

1.6. -1

1.7. $+\infty$

1.8. $+\infty$

1.9. 0

1.10. $\frac{1}{2}$

1.11. 6

1.12. $+\infty$

1.13. $-\frac{3}{2}$

1.14. 2

1.15. $+\infty$

1.16. $-\frac{1}{2}$

1.17. $-\frac{1}{2}$

1.18. $+\infty$

1.19. $-\infty$

1.20. 0

1.21. $+\infty$

1.22. $-\infty$

1.23. 0

1.24. $+\infty$

1.25. 0

1.26. 0

1.27. $-\infty$

1.28. $4e^2$

1.29. $\frac{4}{e}$

1.30. 0