

Lista 2 – Limites e continuidade

Calcule o limite das seguintes funções:

1) $\lim_{x \rightarrow 1} (4x^2 - 7x + 5)$

2) $\lim_{x \rightarrow 4} (x^2 - 5x + 3)$

3) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt{x-4}}{x}$

4) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x^2 + 2x - 3)}{5 - 3x}$

5) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x-3}{x-4}$

6) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{3x^2 - 2x - 5}{-x^2 + 3x + 4} \right)^3$

7) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{5x-1}{x^2+3} - 8x \right)$

8) $\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt{\frac{2x^2 + 3x - 3}{5x - 4}}$

9) $\lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{\frac{3x^2 - 5x^2 - x + 3}{4x + 3}}$

10) $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{\frac{2x^2 + 3x + 2}{6 + 4x}}$

11) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{x^2 - x - 12}$

12) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x^2 - 9}$

13) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3}$

14) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{4-x^2}{2+x}$

15) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{2x^2 + 5x - 3}{2x^2 - 5x + 2}$

16) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1}$

17) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{8+x^3}{4-x^2}$

18) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x^2 + 6x - 4}{x^3 - 4x^2 + 8x - 5}$

19) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^{2/3} + 3\sqrt{x}}{4 - (16/x)}$

20) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 4}$

21) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 1}$

22) $\lim_{x \rightarrow 25} \frac{5 - \sqrt{x}}{25 - x}$

23) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+3)^3 - 27}{x}$

24) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 12} - \sqrt{12}}$

25) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3}{x} \left(\frac{1}{5+x} - \frac{1}{5-x} \right)$

26) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - x - 10}{x^2 - 4}$

27) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^4 - 81}{2x^2 - 5x - 3}$

28) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{2}}{x^3 + 8}$

29) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3 - \sqrt{x+5}}{x-4}$

30) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}{2x^3 + 7x^2 + 4x - 4}$

Lista 2 – Respostas

Calcule o limite das seguintes funções:

1) 2

2) -1

3) $1/4$

4) 0

5) $7/6$

6) $1/8$

7) -7

8) $2/3$

9) $\sqrt{3/5}$

10) $2\sqrt{14}/7$

11) $1/7$

12) $1/6$

13) 6

14) 4

15) $-7/3$

16) $3/2$

17) 3

18) 1

19) $2 + 3\sqrt{2}$

20) $-3/4$

21) \nexists

22) $1/10$

23) 27

24) $2\sqrt{12}$

25) $-6/25$

26) $11/4$

27) $108/7$

28) $-1/48$

29) $-1/6$

30) $-1/5$