

Lista 2

1. Determinar os seguintes limites (com as leis de limites):

1. $\lim_{x \rightarrow 2} (8 - 3x + 12x^2)$

2. $\lim_{t \rightarrow -3} \frac{6 + 4t}{t^2 + 1}$

3. $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 - 25}{x^2 + 2x - 15}$

4. $\lim_{z \rightarrow 8} \frac{2z^2 - 17z + 8}{8 - z}$

5. $\lim_{y \rightarrow 7} \frac{y^2 - 4y - 21}{3y^2 - 17y - 28}$

6. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(6+h)^2 - 36}{h}$

- (1): substituir
- (2): substituir
- (3): 5/4
- (4): -15
- (5): 2/5
- (6): 12

2. Determinar também os limites seguintes:

$$5. \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{x^2 + 2x - 3}$$

$$6. \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - 9}{x^2 + 2x - 3}$$

$$7. \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(h-1)^3 + 1}{h}$$

$$8. \lim_{t \rightarrow 2} \frac{t^2 - 4}{t^3 - 8}$$

$$9. \lim_{r \rightarrow 9} \frac{\sqrt{r}}{(r-9)^4}$$

$$10. \lim_{v \rightarrow 4^+} \frac{4-v}{|4-v|}$$

$$11. \lim_{u \rightarrow 1} \frac{u^4 - 1}{u^3 + 5u^2 - 6u}$$

$$12. \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+6} - x}{x^3 - 3x^2}$$

- (5): 3/2
- (6): $-\infty$
- (7): 3
- (8): 1/3
- (9): $+\infty$
- (10): -1
- (11): 4/7
- (12): -5/54

3. Determinar os seguintes limites utilizando a definição rigorosa dos limites

$$25. \lim_{x \rightarrow 2} (14 - 5x) = 4$$

$$26. \lim_{x \rightarrow 0} \sqrt[3]{x} = 0$$

$$27. \lim_{x \rightarrow 2} (x^2 - 3x) = -2$$

$$28. \lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{2}{\sqrt{x-4}} = \infty$$