

# MAT0111 - Cálculo Diferencial e Integral I – 2023

## RESPOSTAS DA LISTA 2

3. Calcule os seguintes limites:

- (a) 2; (c) 0;  
(b)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ ; (d)  $\frac{2}{3}$ .

5. Determine os seguintes limites infinitos:

- (a)  $+\infty$ ; (c)  $-\infty$ ; (e)  $+\infty$ ;  
(b)  $-\infty$ ; (d)  $+\infty$ ; (f)  $+\infty$ .

7. Esboce o gráfico da função a seguir e use-o para determinar os valores de  $a$  para os quais  $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$  existe:

$$\exists \lim_{x \rightarrow a} f(x) \forall a \in \mathbb{R} - \{-1; 1\}.$$

8. Calcule, caso existam, os seguintes limites:

- (a)  $-3$ ; (i)  $-\infty$ ; (q)  $\frac{-\sin 1}{2}$ ;  
(b)  $-\frac{1}{4}$ ; (j)  $\bar{A}$ ; (r) 0;  
(c)  $-1$ ; (k)  $+\infty$ ; (s) 0;  
(d)  $\frac{1}{2}$ ; (l)  $\bar{A}$ ; (t) 0;  
(e) 0; (m) 5; (u)  $-2$ ;  
(f) 1; (n) 0; (v)  $p$ ;  
(g)  $\bar{A}$ ; (o) 1; (w) 1;  
(h)  $-\infty$ ; (p) 0; (x)  $-1$ .

9. Não.

10. Existe, para  $a = -1$ .

11. Determine  $L$  para que a função dada seja contínua no ponto  $p$  dado. Justifique suas respostas.

- (a)  $L = 4$ ;  
(b)  $L = -1$ .

12. Para a função  $f$  cujo gráfico é dado na figura 1, determine o valor da quantidade indicada, se ela existir. Se não existir, explique por quê.

- |            |                     |            |
|------------|---------------------|------------|
| (a) 3;     | (d) $\frac{7}{3}$ ; | (g) $-1$ ; |
| (b) 2;     | (e) 1;              | (h) $-1$ ; |
| (c) $-2$ ; | (f) $-1$ ;          | (i) $-3$ . |

13. Para a função  $g$  cujo gráfico é dado na figura 2, determine:

- |                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| (a) 0;          | (d) $-\infty$ ;              |
| (b) $+\infty$ ; |                              |
| (c) $-\infty$ ; | (e) $x = -5, x = 0, x = 4$ . |

14.

- (a) 0;  
(b) 0.