



III LISTA<sup>1</sup>

QUESTÃO 1. Calcule os limites abaixo.

- |     |   |      |  |
|-----|---|------|--|
| 1.  | $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)$                            | 11.) | $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 6x^2 + 9x}{x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 2}$ |
| 2.  | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + 1}{x}$  | 12.) | $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 3x^2 - 2}{x^3 + x^2 - 7x + 2}$           |
| 3.  | $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x - 6}{x^2 - 3x + 2}$                                  | 13.) | $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x + a + b} - \sqrt{a + b}}{x}$           |
| 4.  | $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{x^3 - x}$                                      | 14.) | $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{b^2 - x} - \sqrt{b^2 - a}}{x - a}$       |
| 5.  | $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 + 2x - 15}$                           | 15.) | $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$                               |
| 6.  | $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{x + 5}$  | 16.) | $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 8}{x^2 + x - 6}$                         |
| 7.  | $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 2x^2 - 4x + 8}{3x^2 + 3x - 6}$                    | 17.) | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 + x^4 + 1}{2x^5 + x + 1}$             |
| 8.  | $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - a^2}{2x^2 - ax - a^2}$                            | 18.) | $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^{1/3} - a^{1/3}}{x - a}$                     |
| 9.  | $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{4x^4 + 9x^3 + 3x^2 - 5x - 3}{3x^4 + 9x^3 + 9x^2 + 3x}$ | 19.) | $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x + 4}{\sqrt{x + 29} - 5}$                    |
| 10. | $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 2x^2 + x}{x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 2}$            | 20.) | $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{4 + 3x^2}}{5x}$                        |

---

<sup>1</sup>Departamento de Matemática e Computação, Faculdade de Tecnologia - Estrada Resende Riachuelo s/n - Morada da Colina 27523-000 - Resende - R.J - Brasil. Telefone: (+55xx24) 33547875 ou 33540194 - Ramal: 33. E-mail: demac@fat.uerj.br - Home page: <http://www2.uerj.br/~demac>