



[www.estudar.com.vc](http://www.estudar.com.vc)

# **Cálculo I**

## **Limites**

### Lista de Exercícios





## 1. Propriedade da Substituição Direta

*Elaboração própria*

Usando a propriedade da substituição direta, calcule os seguintes limites:

a.  $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 1$

b.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{3}$

c.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{2}$

## 2. Limites Laterais

*Elaboração própria*

Considere a função:  $f(x) = \begin{cases} -x + 1, & x < 0 \\ x - 1, & x > 0 \end{cases}$

a. Encontre o domínio de  $f(x)$ .

b. Calcule  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ .

c. Calcule  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ .

d. Calcule  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ .

## 3. Propriedades dos Limites

*Elaboração própria*



Calcule os seguintes limites, considerando as propriedades de soma, subtração, multiplicação por constante, multiplicação e divisão.

a.  $\lim_{x \rightarrow \pi} [x^2 + \cos x]$

b.  $\lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 - x + 1$

c.  $\lim_{x \rightarrow 4} 3 \log_2 x$

d.  $\lim_{x \rightarrow \pi} x \sin x$

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



## Gabarito

**1.**

**a.** 5

**b.** 0

**c.**  $\frac{1}{2}$

**2.**

**a.** Domínio:  $\mathbb{R}-\{0\}$ .

**b.** 1

**c.** -1

**d.** Não existe.

**3.**

**a.**  $\pi^2 - 1$

**b.** 2

**c.** 6

**d.** 0

**e.** 4