

UNIVERSIDADE PAULISTA

CURSO

CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Projeto Avaliação (N1)

1º Semestre – 2025-1

Nome do Aluno: _____

RA: _____

Nota: _____

Nota Revisada: _____

Ciência do Aluno: _____

Professor: Fábio Ferreira de Assis

PROJETO AVALIATIVO (N1)

São duas propostas, o aluno escolhe a que achar mais interessante e faça uma apenas.

1 – Resolva a lista de exercícios a mão e entregue em sala no dia da avaliação N1 (31/03-2025), valor 10 pontos, (1 ponto cada exercício).

ou

2 – Faça um mini paper com no máximo 5 páginas.

Proposta de Minipaper: A Aplicação da Matemática na Computação e Análise de Dados

1. Título exemplo: O Papel da Matemática na Computação: Aplicações em Jogos e Análise de Dados

Lista de Exercícios - Projeto de Matemática Básica

Esta lista de exercícios tem como objetivo reforçar os conceitos essenciais de matemática básica, abordando expressões algébricas, conjuntos numéricos, funções afim e quadráticas. Cada seção contém atividades que permitem a aplicação prática dos conteúdos estudados.

1. Revisão de conceitos de matemática básica

1.1 Expressões algébricas e proporção

1) Resolva as expressões abaixo:

a) $(3x + 5) - (2x - 4)$

2) Uma receita recomenda usar 2 colheres de açúcar para cada 3 xícaras de farinha. Qual a quantidade de açúcar necessária para 9 xícaras de farinha?

1.2 Regra de três e porcentagem

3) Um carro percorre 150 km com 10 litros de combustível. Quantos litros serão necessários para percorrer 450 km?

2. Conjuntos

2.1 Relações e operações com conjuntos

4) Dados os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B = \{4, 5, 6, 7\}$, determine:

a) $A \cup B$ (união)

b) $A \cap B$ (interseção)

c) $A - B$ (diferença)

3. Funções afim

3.1 Conceitos básicos e plano cartesiano

5) Identifique se os pares ordenados abaixo pertencem a uma função:

a) $\{(2, 3), (4, 5), (6, 7)\}$

b) $\{(1, 2), (1, 3), (2, 4)\}$

6) Plote os pontos $(2, 3)$, $(-1, 4)$, $(0, -2)$ e $(3, 1)$ no plano cartesiano.

3.2 Função afim: função polinomial de 1º grau

7) Determine a equação da reta que passa pelos pontos $(2, 5)$ e $(4, 9)$.

8) Uma empresa vende um produto por R\$ 20,00 a unidade e tem um custo fixo de R\$ 200,00 por mês. Escreva a função que representa o lucro mensal e determine o lucro para 50 unidades vendidas.

4. Funções quadráticas

4.1 Conceitos básicos

9) Resolva a equação quadrática:

a) $x^2 - 5x + 6 = 0$

b) $2x^2 - 8x + 6 = 0$

4.2 Vértice e raízes da parábola

10) Determine o vértice da parábola para a função $f(x) = x^2 - 4x + 3$.