

DISCIPLINA: Cálculo: conceitos

TEMA: Explorando Funções do Primeiro Grau no Transporte Público

OBJETIVO: Compreender e aplicar os conceitos de funções do primeiro grau, identificando suas características principais e resolvendo problemas práticos relacionados ao transporte público na comunidade.

COMPETÊNCIAS:

- Identificar e representar graficamente funções do primeiro grau.
- Determinar o coeficiente angular e a ordenada de uma função linear.
- Resolver problemas práticos utilizando funções do primeiro grau.

EXPERIMENTE E PRODUZA:

1. Exploração na Comunidade:

- **Passo 1:** Vá até um local de paragem de ônibus ou um terminal de transporte público na sua comunidade.
- Passo 2: Tire uma foto de você na frente do local, indicando que por ali passa um transporte público.

2. Coleta de Dados:

- Passo 1: Pergunte para alguém que trabalhe no local (como um motorista ou cobrador) a média de passageiros que utilizam o ônibus por dia – anote essa informação.
- Passo 2: Pesquise o valor da passagem de ônibus em sua região.

3. Modelagem da Função do Primeiro Grau:

- Passo 1: Considere o valor da passagem de ônibus e escreva a lei da formação da função do primeiro grau que relacione o valor da passagem com a quantidade de pessoas que utilizam o ônibus.
- Passo 2: Determine o coeficiente angular e o coeficiente linear da função.



4. Representação Gráfica da Função do Primeiro Grau:

 Passo 1: Desenhe o gráfico da função no plano cartesiano, utilize o GeoGebra ou alguma Inteligência Artificial para isso.

5. Problema Prático:

- **Passo 1:** Utilize a função identificada e os dados da média diária de passageiros que utilizam o ônibus para calcular a receita diária.
- Passo 2: Utilize a função identificada e os dados da média diária de passageiros que utilizam o ônibus e calcule a receita mensal.

6. ENTREGA DO TRABALHO NO AVA:

Elabore um relatório contendo:

- A foto de você no local de paragem de ônibus ou terminal.
- Os dados coletados (média de passageiros e valor da passagem).
- A lei de formação da função do primeiro grau modelada por você.
- O coeficiente angular e o coeficiente linear da função modelada.
- A representação gráfica da função.
- A resolução dos problemas práticos.

MATERIAIS DE APOIO:

Caso o estudante e/ou grupo desejar, poderá ampliar a compreensão teórica e prática do tema a partir das seguintes indicações:

MUNARETTO, A. C. **Descomplicando**: um novo olhar sobre a matemática elementar. Curitiba: InterSaberes, 2018.

DIAS, N. L. Pequena Introdução aos Números. Curitiba: InterSaberes, 2014.

Vídeo: Aulas gravadas no AVA sobre funções e equações.



GeoGebra: Software para modelagem de curvas e cálculos. Disponível em: https://www.geogebra.org.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	VALOR
Utilização do template	10
Foto do aluno no local de paragem de ônibus ou terminal	10
Apresentação dos dados coletados (média de passageiros e valor da passagem)	10
Lei de formação da função do primeiro grau	20
Coeficiente angular da função modelada	10
Coeficiente linear da função modelada	10
Representação gráfica da função (a partir do uso do GeoGebra)	10
Resolução dos exercícios práticos	20
TOTAL	100