

Exercício parte integrante e-book: Prof. Ricardo

Esses exercícios foram elaborados para ajudar a desenvolver habilidades analíticas e interpretativas em relação a funções lineares e suas aplicações práticas, em consonância com a BNCC

EM13MAT511 Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.

Exercício 202: Relação Linear de Decrescimento

Contexto

Considere a tabela abaixo que mostra a temperatura ao longo de seis dias:

Dia	Temperatura (°C)
1	30
2	28
3	26
4	24
5	22
6	20

Perguntas: a) Plote os pontos da tabela no plano cartesiano. b) Identifique o padrão de decrescimento. c) Encontre a expressão algébrica que representa essa relação. d) Determine se essa representação é de função polinomial de 1º grau.

Exercício parte integrante e-book: Prof. Ricardo

Esses exercícios foram elaborados para ajudar a desenvolver habilidades analíticas e interpretativas em relação a funções lineares e suas aplicações práticas, em consonância com a BNCC

Resolução:

1. Plotagem dos Pontos no Plano Cartesiano:

Os pontos a serem plotados são: (1, 30), (2, 28), (3, 26), (4, 24), (5, 22), (6, 20).

2. Identificação do Padrão de Decrescimento:

Observamos que a temperatura diminui em 2°C a cada dia. Isso sugere um decrescimento linear.

3. Expressão Algébrica:

Para encontrar a expressão algébrica, identificamos que a relação é linear e pode ser escrita na forma $y = mx + b$.

Neste caso, m é a taxa de variação (decrescimento de 2°C por dia) e b é o valor inicial (temperatura no primeiro dia).

$$y = -2x + 32$$

4. Verificação de Função Polinomial de 1º Grau:

A expressão $y = -2x + 32$ é uma função polinomial de 1º grau, pois é da forma $y = mx + b$.

Código em python

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
# Dados da tabela
```

Exercício parte integrante e-book: Prof. Ricardo

Esses exercícios foram elaborados para ajudar a desenvolver habilidades analíticas e interpretativas em relação a funções lineares e suas aplicações práticas, em consonância com a BNCC

dias = [1, 2, 3, 4, 5, 6]

temperaturas = [30, 28, 26, 24, 22, 20]

Plotar os pontos

plt.scatter(dias, temperaturas, color='blue', label='Pontos da Tabela')

Ajustar a linha reta

x = list(range(1, 7))

y = [-2 * i + 32 for i in x]

plt.plot(x, y, color='red', label='y = -2x + 32')

Configurar título e rótulos dos eixos

plt.title('Temperatura ao Longo dos Dias')

plt.xlabel('Dia')

plt.ylabel('Temperatura (°C)')

plt.legend()

Mostrar o gráfico

plt.show()

Exercício parte integrante e-book: Prof. Ricardo

Esses exercícios foram elaborados para ajudar a desenvolver habilidades analíticas e interpretativas em relação a funções lineares e suas aplicações práticas, em consonância com a BNCC

Exercício parte integrante e-book: Prof. Ricardo

Esses exercícios foram elaborados para ajudar a desenvolver habilidades analíticas e interpretativas em relação a funções lineares e suas aplicações práticas, em consonância com a BNCC

Exercício parte integrante e-book: Prof. Ricardo

Esses exercícios foram elaborados para ajudar a desenvolver habilidades analíticas e interpretativas em relação a funções lineares e suas aplicações práticas, em consonância com a BNCC