Exercício parte integrante e-book: Prof. Ricardo

Matematicando: Utilizando Python, Geogebra e IA para o Ensino da Matemática

ISBN: 978-65-01-00813-4

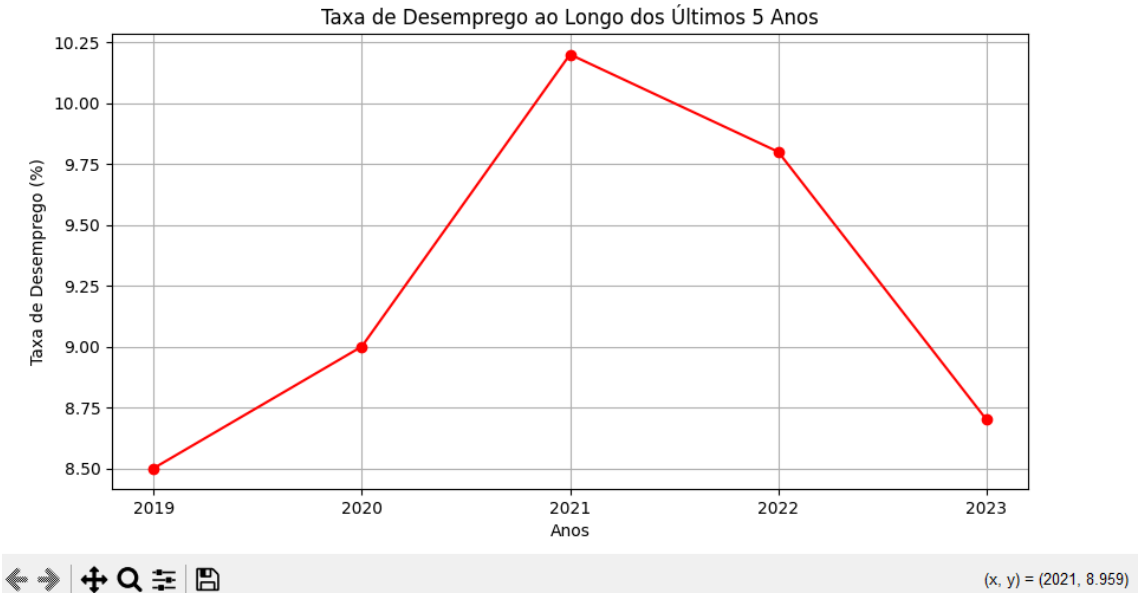
EM13MAT101

Exercício 2: Situação Social

Gráfico de Desemprego:

Analise o gráfico que apresenta a taxa de desemprego em uma determinada região ao longo dos últimos 5 anos.

a) Identifique o ano com a maior taxa de desemprego e o ano com a menor taxa. b) Calcule a média da taxa de desemprego ao longo dos 5 anos. c) Existe algum padrão ou tendência observável no gráfico? Se sim, descreva-o.



Código desse gráfico em python

```python
import matplotlib.pyplot as plt

# Dados da taxa de desemprego (exemplo)
anos = ['2019', '2020', '2021', '2022', '2023']
taxa_desemprego = [8.5, 9.0, 10.2, 9.8, 8.7]

# Criar o gráfico
plt.figure(figsize=(10, 5))
plt.plot(anos, taxa_desemprego, marker='o', linestyle='-', color='r')

# Adicionar título e rótulos aos eixos
plt.title('Taxa de Desemprego ao Longo dos Últimos 5 Anos')
plt.xlabel('Anos')
plt.ylabel('Taxa de Desemprego (%)')

# Adicionar grade
plt.grid(True)

# Mostrar o gráfico
plt.show()
```

import matplotlib.pyplot as plt

Dados da taxa de desemprego (exemplo)

anos = ['2019', '2020', '2021', '2022', '2023']

taxa_desemprego = [8.5, 9.0, 10.2, 9.8, 8.7]

Criar o gráfico

plt.figure(figsize=(10, 5))

plt.plot(anos, taxa_desemprego, marker='o', linestyle='-', color='r')

Adicionar título e rótulos aos eixos

plt.title('Taxa de Desemprego ao Longo dos Últimos 5 Anos')

plt.xlabel('Anos')

plt.ylabel('Taxa de Desemprego (%)')

Adicionar grade

plt.grid(True)

Mostrar o gráfico

plt.show()

Resolução das Perguntas

a) **Identifique o ano com a maior taxa de desemprego e o ano com a menor taxa.**

- O ano com a maior taxa de desemprego foi **2021** (10.2%).
- O ano com a menor taxa de desemprego foi **2019** (8.5%).

b) **Calcule a média da taxa de desemprego ao longo dos 5 anos.**

$$\text{Média da Taxa de Desemprego} = \frac{8.5 + 9.0 + 10.2 + 9.8 + 8.7}{5} = \frac{46.2}{5} = 9.24\%$$

c) **Existe algum padrão ou tendência observável no gráfico? Se sim, descreva-o.**

- Observa-se um aumento gradual da taxa de desemprego de 2019 a 2021, atingindo o pico em 2021 (10.2%).
- Após 2021, há uma leve queda na taxa de desemprego em 2022 e 2023, indicando uma possível recuperação econômica.

Passo a Passo para Criar um Gráfico de Taxa de Desemprego na HP 50g

Configuração Inicial

1. **Ligue a Calculadora:** Pressione o botão `ON`.
2. **Selecione o Modo Gráfico:**
   - Pressione a tecla `MODE`.
   - Use as teclas direcionais para selecionar `2D/3D` e pressione `ENTER`.

Inserindo os Dados

1. **Acesse o Editor de Dados:**
   - Pressione a tecla `STAT`.
   - Selecione `EDIT`.
2. **Inserindo os Valores:**
   - Insira os valores do eixo x (anos) na lista `C1`. Exemplo:
     - `2019`, `2020`, `2021`, `2022`, `2023`
   - Insira os valores do eixo y (taxa de desemprego em %) na lista `C2`. Exemplo:
     - `8.5`, `9.0`, `10.2`, `9.8`, `8.7`

Plotando o Gráfico

1. **Acesse o Modo Gráfico**:
   - Pressione `PLOT`.
2. **Selecione o Tipo de Gráfico**:
   - Use as teclas direcionais para selecionar `SCATTER` (gráfico de dispersão) e pressione `ENTER`.
   - Configure os eixos: `X` para `C1` e `Y` para `C2`.
3. **Visualize o Gráfico**:
   - Pressione `PLOT` novamente para visualizar o gráfico dos dados inseridos.

Resumo

Este passo a passo permite que você insira os dados dos anos e da taxa de desemprego na calculadora HP 50g e visualize um gráfico de dispersão desses dados. Isso facilita a análise e interpretação dos dados gráficos diretamente na sua calculadora.