

Planejamento Semanal - Função do 1º Grau

Objetivos

Compreender e aplicar funções do 1º grau na resolução de problemas.

Conteúdos

- Definição e propriedades da função do 1º grau.
- Gráfico da função do 1º grau.
- Aplicação da função do 1º grau em problemas cotidianos.

Procedimentos Metodológicos

Aula 1 (50 minutos)

1. Introdução teórica (15 minutos):
 - Definição da função do 1º grau: $f(x) = ax + b$.
 - Explicação do gráfico da função do 1º grau (reta), destacando o coeficiente angular a e o coeficiente linear b .
2. Exemplificação e resolução de problemas (25 minutos):
 - Apresentação de problemas simples de aplicação da função do 1º grau (ex.: cálculo de custo, tempo e distância).
 - Resolução dos problemas com a participação dos alunos.
3. Conclusão e revisão (10 minutos):
 - Discussão das soluções encontradas e revisão dos conceitos.

Aula 2 (50 minutos)

1. Recapitulação (10 minutos):

- Revisão rápida dos conceitos de função do 1º grau e seu gráfico.

2. Resolução de problemas práticos (30 minutos):

- Proposição de mais problemas práticos envolvendo função do 1º grau.
- Aplicação dos conceitos de coeficiente angular e linear em situações cotidianas.

3. Conclusão e reflexão (10 minutos):

- Reflexão sobre a importância da função do 1º grau em diversas áreas.
- Esclarecimento de dúvidas.

Atividade

Problema 1: O custo total para produzir x unidades de um produto é dado pela função do 1º grau $C(x) = 5x + 200$, onde x é o número de unidades produzidas, 5 é o custo unitário e 200 é o custo fixo.

- (a) Qual é o custo para produzir 10 unidades?
- (b) Quantas unidades precisam ser produzidas para que o custo total seja igual a 500?

Problema 2: Um pedreiro cobra R\$ 50 por dia de trabalho mais uma taxa fixa de R\$ 100 para realizar um serviço. A função que descreve o custo total do serviço, em função do número de dias trabalhados, é dada por: $C(x) = 50x + 100$.

- (a) Qual é o custo total para um serviço realizado por 3 dias?
- (b) Quantos dias seriam necessários para o custo total ser igual a R\$ 300?

Respostas

Problema 1:

- (a) Substituindo $x = 10$ na função $C(x) = 5x + 200$:

$$C(10) = 5(10) + 200 = 50 + 200 = 250$$

O custo para produzir 10 unidades é R\$ 250.

- (b) Para encontrar x quando o custo é R\$ 500, substituímos $C(x) = 500$ na equação:

$$500 = 5x + 200 \quad \Rightarrow \quad 5x = 500 - 200 = 300 \quad \Rightarrow \quad x = \frac{300}{5} = 60$$

São necessárias 60 unidades para que o custo total seja igual a R\$ 500.

Problema 2:

- (a) Substituindo $x = 3$ na função $C(x) = 50x + 100$:

$$C(3) = 50(3) + 100 = 150 + 100 = 250$$

O custo total para um serviço realizado por 3 dias é R\$ 250.

- (b) Para encontrar x quando o custo é R\$ 300, substituímos $C(x) = 300$ na equação:

$$300 = 50x + 100 \quad \Rightarrow \quad 50x = 300 - 100 = 200 \quad \Rightarrow \quad x = \frac{200}{50} = 4$$

São necessários 4 dias para que o custo total seja igual a R\$ 300.