

Formação Continuada Para Professores De Matemática

Fundação CECIERJ/SEEDUC-RJ

Colégio: Colégio Estadual Arnor Silvestre Vieira

Professora: Erinéia Dos Anjos Gouvêa

Matricula: 935752-6

Série: 8ª (9º ano de escolaridade)

Tutora: Sirlene Martins da Silva

Plano De Trabalho Sobre Funções

Avaliação Da Implementação Do Plano De Trabalho

Pontos positivos:

- Aulas mais dinâmicas e participativas, promovendo um interesse maior dos alunos pela disciplina Matemática.
- Momentos de maior interação entre os alunos, e professor aluno

Pontos negativos:

- Falta de interesse demonstrado por alguns alunos.
- A falta de domínio dos alunos de alguns conhecimentos já visto por eles porém não apreendido.

Alterações:

- Não houve alteração na estrutura básica do plano apresentado anteriormente.

Impressão dos alunos:

- De modo geral os alunos gostaram das aulas. Muitos manifestaram um efetivo interesse pelas aulas, demonstrando em relatos verbais ou através de atitudes e comportamento reflexivo e participativo durante a realização das atividades.

Plano de Trabalho

Local: Colégio Estadual Arnor Silvestre Viera

Público Alvo: Turma 902

Professora: Erinéia dos Anjos Gouvêa

Área do conhecimento: Matemática

Tema: Funções

Recursos didáticos pedagógicos: Material impresso, livros didáticos, folhas, folhas xerocopiadas, quadro e pincel.

Duração prevista: 8 aulas (400 minutos)

Introdução

O conceito de função é um dos mais importantes em matemática, tendo aplicações em teorias da Física, da Química, da Biologia, da Estatística e de outras Ciências.

Neste Plano de Trabalho procura-se propor atividades que propiciem a observação e generalização de padrões importantes para desenvolver o conceito de função, no estudo da variação de grandezas em diferentes situações.

Ao final desse trabalho espera-se que os alunos saibam reconhecer uma função, identificar suas variáveis e utilizar suas formas de representação, lei de formação, tabela de valores e gráficos.

Desenvolvimento:

Estratégias:

1-Introdução ao assunto, apresentando uma atividade lúdica explorando a realização de interdependência entre duas grandezas buscando inserir a noção de função.

*atividade: Vamos dobrar a folha de papel e contar em quantas partes ela fica dividida.

Numero de dobras

- 1 dobra
- 2 dobras
- 3 dobras

Número de partes

- 2 partes
- 4 partes
- 8 partes

Assim responder as seguintes questões:

* Se pudermos continuar, com cinco dobras, quantas serão as partes? E com 10 dão quantas dobras?

* O número P de partes é função do número d de dobras. Assim podemos chegar a qual lei de formação dessa função?

Quando há uma correspondência entre duas grandezas no caso apresentado acima P e d , de modo que cada valor de P , dizemos que P é função de d .

➤ **Roteiro de ação 1**

➤ **Duração: 20 minutos**

2-Proposição e resolução de exercícios reforçando a noção de função através da variação do comportamento das grandezas envolvidas em situação problemas, procurando expressar as relações por meio da lei de formação.

➤ **Roteiro de ação 2**

➤ **Duração prevista: 80 minutos**

- ✚ Área do conhecimento: Matemática
- ✚ Assunto: Funções; lei de Formação.
- ✚ Objetivos:
 - ✚ Apresentar ao aluno um exemplo de função em situação atual.
 - ✚ Identificar as variáveis, assim como suas relações de interdependências.
 - ✚ Conceituar função
- ✚ Pré - requisitos: Domínio de cálculos algébricos elementares.
- ✚ Material necessário: Folhas, quadros e pincel.
- ✚ Organização da classe: Em duplas
- ✚ Descritores associados: H39- Estabelecer correspondência entre duas grandezas, a partir de uma situação- problema.

3- Continuidade do trabalho com atividades complementares ao roteiro 2.

- Roteiro de ação 3
- Duração prevista: 50 minutos
 - ✚ Área do conhecimento: Matemática
 - ✚ Assunto: Funções; Lei de Formação.
 - ✚ Objetivos:
 - ✚ Identificar as variáveis, assim como suas relações de interdependências.
 - ✚ Conceituar função
 - ✚ Pré - requisitos: Domínio de cálculos algébricos elementares.
 - ✚ Material necessário: Folhas, quadros e pincel.
 - ✚ Organização da classe: Em pequenos grupos de 3

- ✚ **Descritores associados: H39- Estabelecer correspondência entre duas grandezas, a partir de uma situação- problema.**

4- Atividades no plano cartesiano. Atividade de construção do plano cartesiano e localização/ marcação de pontos.

➤ **Roteiro de ação 4**

➤ **Duração prevista: 100 minutos**

✚ **Área do conhecimento: Matemática**

✚ **Assunto: Funções; Plano cartesiano.**

✚ **Objetivos:**

✚ **Levar o aluno a identificar e marcar pontos no plano cartesiano.**

✚ **Representar graficamente uma função**

✚ **Pré - requisitos: não há.**

✚ **Material necessário: Papel milimetrado, folhas, réguas lápis de cor ou canetas coloridas quadros e pincel.**

✚ **Organização da classe: Em pequenos grupos de 3**

✚ **Descritores associados: H02- Associar pontos no plano cartesiano e suas coordenadas.**

H38- Identificar o gráfico de uma função a partir da correspondência entre duas grandezas representadas em uma tabela.

✚ **Atividades: Exercícios do livro “Matemática e Realidade” páginas 266/267**

5- Representação gráfica de uma função.

✚ **Atividade: exercícios propostos do livro “Matemática na Vida e na Escola” páginas 134 a 149**

✚ **Duração prevista: 50 minutos**

6- Resolver situações problemas que envolva o conceito de função

📌 **Atividade: Exercícios que retratem e busquem soluções de situações cotidianas.**

📌 **Duração prevista: 50 minutos**

7- Aplicação de uma avaliação, composta por questões similares aos exercícios trabalhados em sala de aula.(Em anexo avaliação.)

📌 **Duração prevista: 50 minutos**

✓ **Anexo 1**

Colégio Estadual Arnor Silvestre Vieira

Professora :Erinéia

Aluno:

Avaliação de matemática

1- A prefeitura de uma cidade dispõe de R\$ 550.000,00 para asfaltar algumas ruas, todas da mesma largura. Por esse serviço será cobrado R\$ 220,00 por metro.

- A) Escreva a lei da função que determina o saldo restante.
- B) Determine os zeros dessa função?
- C) Qual será o saldo restante depois de asfaltados 2800 metros?

2-Carlos tem uma van que presta serviços a prefeitura de sua cidade que paga R\$ 25,00 por km rodado. O custo fixo do salário mensal do motorista é de R\$ 500,00.

- A) Escreva a lei da função que representa quanto Carlos fatura mensalmente.
- B) Determine os zeros dessa função?
- C) Faça um esboço do gráfico dessa função.

3-Considere a função $y = x^2 - 4x - 4 = 0$ cujo domínio é $a = (-2, -1, 0, 1, 2, 3)$.

- A) Faça a tabela de x e y encontrando o conjunto imagem da função.
- B) Faça o gráfico cartesiano com os pares ordenados obtidos.
- C) Encontre os zeros da função.

4-Através de um estudo sobre o consumo (c) de energia elétrica de uma fábrica, chegou-se à conclusão que o consumo em kwh estava relacionado com o tempo(t), em dias. Considerando que a companhia elétrica usa a taxa fixa de 400kwh. Qual é a lei de formação da função? Quantos dias são necessários para que o consumo atinja 4800kwh?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a) $C = 400 + t$; 14 | c) $C = 400$; 400 |
| b) $C = 400t$; 12 | d) $C = t - 400$; 15 |

Boa prova!

Avaliação

- Participação efetiva durante as aulas, comprometimento com o estudo e colaboração nas atividades trabalhadas em grupo.
- O resultado aferido na avaliação escrita.

Referências bibliográficas

IMENES, Lelleis E. Matemática para Todos: Editora Scipione. 4º ciclo.

NETTO, Scipione Di Pierro. Matemática Scipione: 4ª Edição Editora Scipione.

Textos e Roteiros de Ação Fornecidos Pelo Curso.

BODEAUY, Ana Lúcia, Et.al. Matemática na Vida e na Escola: Editora do Brasil. Vol. 4.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. Matemática e Realidade: Editora Atual, 8ª série.