

PA14 – PLANO DE AÇÃO 14

Nome: Karina Campos de Souza

Regional: Baixadas Litorâneas II

Tutora: Kathrin Rodríguez Ilanes

“A matemática do tempo é simples.
Você tem menos do que pensa e
precisa mais do que acha.”

Kevin Ashton

PLANO DE TRABALHO SOBRE “AFIM” DA FUNÇÃO

Introdução:

O conceito de função é um dos mais importantes em matemática, está associado à análise da variação entre grandezas. Ao longo da história, o conceito de função sofreu alterações, somente no início do século XX, passou a ser associado como relações unívocas entre conjuntos. Trabalhar com situações do cotidiano, torna a aprendizagem mais significativa e de fácil compreensão.

1. Desenvolvimento:

A abordagem inicial será falar do conceito de função e depois de suas representações.

Uma função afim pode ser representada de diversas maneiras, embora estejamos falando do mesmo objeto matemático função e numa mesma situação.

a) Língua Natural

É a forma escrita de uma situação qualquer que se comporta como uma função.

Exemplo: Dona Maria vai ao mercado comprar carne, que está em oferta. Ela decidiu comprar alcatra que está a R\$9,00 o quilo. Determine um modo de se calcular o valor a ser pago pela Dona Maria por uma quantidade qualquer de alcatra.

b) Expressões algébricas

c) Tabelas de valores

d) Representação gráfica.

PA14 – PLANO DE AÇÃO 14

Em seguida trabalhar com os exemplos abaixo.

Exemplo 1:

Um posto de gasolina cobra R\$2,50 pelo litro da gasolina e R\$1,90 pelo litro do álcool.

a) Encontre o valor a ser pago por um cliente que coloca 10 litros e 40 litros de combustível, respectivamente.

b) Encontre a lei de formação para cada um dos combustíveis.

Exemplo 2:

Uma firma que conserta televisores cobra de visita uma taxa fixa de R\$40,00 mais R\$10,00 por hora de mão de obra. Sabendo-se que o preço a ser pago pelo conserto de um televisor é dado em função do número de horas de trabalho, encontre sua lei de formação. Quanto pagará um cliente por um conserto que durou 3 horas para ser realizado?

Atividade 1: ATIVIDADE EM SALA

1)(UFMG) O valor V , em reais, da conta mensal de energia elétrica é calculado a partir do consumo C , em kWh. Para consumos inferiores ou iguais a 200 kWh, o valor do kWh é de R\$0,30. No entanto, para consumos superiores, o valor do kWh é acrescido de 50% para a parcela que exceder a 200 kWh.

a) Calcule o valor de V correspondente a um consumo de 180 kWh no mês.

b) Calcule o valor de V correspondente a um consumo de 500 kWh no mês

2) Duas empresas telefônicas, X e Y, prestam serviço à cidade de Mengolândia. A empresa X cobra, por mês, uma assinatura de R\$35,00 mais R\$0,50 por minuto utilizado. A empresa Y cobra, por mês, uma assinatura de R\$26,00 mais R\$0,65 por minuto utilizado. A partir de quantos minutos de utilização o plano da empresa X passa a ser mais vantajoso para os clientes do que o plano da empresa Y?

PA14 – PLANO DE AÇÃO 14

MATERIAL DE APOIO

- Apostilas do aluno e do professor (Matemática e suas Tecnologias).
- Uso do datashow
- Calculadora
- Folha com atividades

Atividade 2 – Trabalhando o livro do aluno

Realizar todas as atividades do livro do aluno.

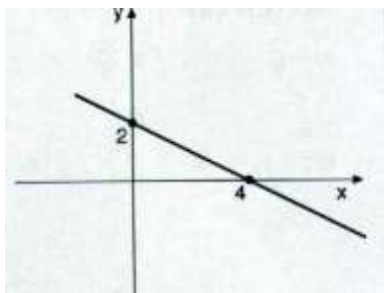
A classe será disposta em grupos de três a quatro alunos, propiciando trabalho organizado e colaborativo. Porém cada aluno deverá fazer o seu próprio trabalho.

3 - VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM

As avaliações serão feitas no decorrer das aulas.

Atividade 3 :

1) Assinale a alternativa que corresponde a função de acordo com o gráfico



- a. $f(x) = -x + 2$
- b. $f(x) = -x/2 + 1$
- c. $f(x) = -x/2 + 2$
- d. $f(x) = 4x$
- e. $f(x) = -x$

2) Obtenha a função do 1º grau na variável x que passa pelos pontos $(0, 1)$ e $(-3, 0)$:

- a. $y = x/3$
- b. $y = -x/3 + 1$
- c. $y = 2x$
- d. $y = x/3 + 1$
- e. $y = -x$

3) (PUC - MG) Uma função do 1º grau é tal que $f(-1) = 5$ e $f(3) = -3$. Então $f(0)$ é igual a :

- a. 0
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. -1

PA14 – PLANO DE AÇÃO 14

4) Determine os números reais a e b da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida pela lei $f(x) = a + bx$, sabendo que $f(2) = 3$ e $f(1) = -2$

5) Uma fábrica de iogurtes possui as seguintes características:

- gasto fixo com funcionários, aluguel, luz, água e telefone somam R\$ 1500,00;
- cada unidade de iogurte produzida tem o custo de R\$ 0,11;
- a unidade de iogurte é vendida a R\$ 0,15.

Baseando-se nos dados acima, a única alternativa **INCORRETA** é:

- a) o gasto mensal total $G(x)$ da fábrica, em função das unidades x de iogurte produzidas, é $G(x) = 0,11x + 1500$
- b) a receita mensal $R(x)$ da empresa, em função das unidades x vendidas, é $R(x) = 0,15x$.
- c) O lucro mensal $L(x)$ da fábrica, em função das unidades x de iogurte, é $L(x) = 0,04x - 1500$.
- d) a quantidade mínima de iogurtes que a empresa tem que comercializar mensalmente para que não haja prejuízo é de 30000 unidade
- e)

6) Na produção de peças, uma indústria tem um custo fixo de R\$ 8,00 mais um custo variável de R\$ 0,50 por unidade produzida. Sendo x o número de unidades produzidas:

- a) escreva a lei da função que fornece o custo total de x peças.
- b) calcule o custo para 100 peças.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA:

- Matemática e suas Tecnologias.. Módulo 2. Matemática. Unidade 14.

-Matemática / Manoel Paiva – 1 ed – São Paulo : Moderna 2004.