

Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação 1

Nome: Vania Pereira Rodrigues

Regional: Metropolitana IV

Tutor: Josiane da Silva Martins de Almeida

INTRODUÇÃO

A noção de função é muito utilizada no nosso dia a dia e também em diferentes áreas do conhecimento.

Ao iniciar estas unidades “Função Polinomial do 2º grau” e “Vamos Poupar Dinheiro”, selecionarei dois momentos de reflexão e atividades para cada um.

Na Função polinomial do 2º grau trabalharei com a atividade “Salto em distância” a fim de que a turma identifique uma parábola em uma situação que acontece nos Jogos Olímpicos. Os alunos serão estimulados a perceber a relação dos gráficos com o salto em distância. Assim, poderão estabelecer relação também entre os zeros da função e o ponto máximo (vértice). Perceberão a existência de função crescente e decrescente.

Essa atividade se encontra no livro do material do professor e será realizada em duplas.

Na unidade “Vamos poupar dinheiro”, trabalharei com a atividade “Torre de Hanói” onde o aluno observará e identificará um fenômeno que poderá ser modelado por uma função exponencial. Levarei a turma a conhecerem a história do surgimento deste jogo.

Construirão a Torre de Hanói com os materiais previamente pedidos: três hastes, quatro discos de cores e diâmetros diferentes feitos de papelão pintado com cores diferentes.

Completarão a tabela e responderão as perguntas da atividade que está no material do livro do professor. Essa atividade, a turma fará em grupo de quatro alunos.

DESENVOLVIMENTO

Para a atividade “Salto em distância” o plano de ação para esta unidade será realizado da seguinte maneira:

1ª aula: Questionarei sobre algumas modalidades dos jogos Olímpicos, se conhecem como são as regras do salto em altura, qual a diferença entre eles e qual a figura que é possível identificar no movimento do salto.

2ª aula: A turma será dividida em dupla e entregarei a folha de atividade “valor máximo de uma função quadrática”, que está no livro do material do professor, na página 24. Pedirei que registrem as regras e meçam a distância das medidas do salto em altura e salto a distância.

3ª aula: A dupla registrará na folha de atividade da página 25, que está no livro do material do professor, as respostas para as duas perguntas do problema.

4ª aula: Promoverei um debate com as duplas, questionando o ponto de máximo(vértice), o eixo de simetria, a função crescente, a função decrescente da parábola e qual a relação entre os zeros da função e o vértice.

Para a atividade “Torre de Hanói” o plano de ação para esta unidade será realizado da seguinte maneira:

1ª aula: Utilizarei a história da Torre de Hanói, para contar um problema proposto pelo matemático francês Lucas como uma “Torre de Brama” criada no “início dos tempos”. Descreverei como a “comunidade de monges” deveriam respeitar as três regras propostas pelo “Criador”. Esta história está no livro do professor nas páginas 74 e 75.

Dividirei a turma em grupos de quatro alunos para montar a Torre de Hanói. Iniciarão com dois discos e farão o menor número de movimento.

Colocarão três discos e farão o menor número possível de movimentos, sempre obedecendo às três regras.

Por último utilizarão quatro discos e movimentarão o menor número possível de disco, obedecendo às três regras do jogo.

2ª aula: Com o mesmo grupo de quatro alunos, farão novamente essa atividade, observando qual a relação matemática entre o número de discos e o número mínimo do movimento efetuado.

3ª aula: Com o mesmo grupo de quatro alunos, farão novamente essa atividade e registrarão, usando potência de 2, o número mínimo de movimentos com dois discos, três discos e quatro discos.

4ª aula: Com o mesmo grupo de quatro alunos, conseguirão perceber que com n discos serão necessários, no mínimo, 2^{n-1} movimentos.

5ª aula: Entregarei para os grupos formados de quatro alunos, a folha de atividade – Torre de Hanói, que se encontra no livro do professor que está nas páginas 77 e 78. Completarão a tabela da questão 1 e responderão as questões 2, 3 e 4.

6ª aula: Revisarei para toda a turma de forma expositiva uma função exponencial. Mostrarei como identificar fenômenos que podem ser modelados por uma função exponencial.

MATERIAL DE APOIO

Utilizarei para a função polinomial do 2º grau, com a atividade “Salto em distância”, o livro material do professor. As atividades estarão nas páginas 24 e 25.

Utilizarei para a função polinomial do 2º grau, com a atividade “Torre de Hanói”, o livro material do professor. As atividades estarão nas páginas 74, 75, 77 e 78. Os grupos levarão previamente as hastes, e os discos, com diâmetros diversos, confeccionados de papelão e pintados com cores diferentes e montarão a “Torre de Hanói” obedecendo às regras apresentadas.

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

O plano de ação para a atividade “Salto em distância” será avaliado de zero a quatro pontos e será realizado da seguinte maneira:

Na 1ª aula, com toda a turma, sobre os questionamentos corretos, de zero a um ponto.

Na 2ª aula, em duplas, sobre os registros das regras e medidas dos saltos, de zero a um ponto.

Na 3ª aula, em duplas, respostas para as perguntas, de zero a um ponto.

Na 4ª aula, em duplas, no debate da turma, de zero a um ponto.

O plano de ação para a atividade “Torre de Hanói” será avaliado de zero a seis pontos e será realizado da seguinte:

Na 1ª aula, sobre a história da Torre de Hanói, com a turma dividida em grupos de quatro alunos, sobre os movimentos dos discos, seguindo as regras, de zero a dois pontos.

Na 2ª aula, com a turma dividida em grupos de quatro alunos, sobre a relação matemática, de zero a um ponto.

Na 3ª aula e 4ª aula, com a turma dividida em grupos de quatro alunos, escreverão a fórmula matemática com a base dois, de zero a um ponto.

Na 5ª aula, com a turma dividida em grupos de quatro alunos, na folha de atividades para completarem corretamente a tabela e responderem as questões, avaliarei de zero a dois pontos.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

CEJA(CECIEJ).NovaEja-Educação para jovens e adultos: Matemática e suas Tecnologias. Rio de Janeiro, material do professor, mod.2, matemática.