

AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PT 2

A implementação do plano de trabalho², começou através da revisão do plano cartesiano e da marcação das coordenadas no plano. Nessa revisão eu utilizei o mapa-múndi planificado e mostrei a localização através dos paralelos e meridianos e que através da latitude e da longitude é possível localizar qualquer ponto no mundo. Pedi que eles Imaginassem um papel quadriculado seguido de duas retas: uma vertical (latitude) e uma horizontal (longitude). As coordenadas são inseridas em pontos específicos, por exemplo:
A coordenada (10° N, 5° L)

N e S (norte e sul) são parte das coordenadas da latitude, o que significa que quando essas letras aparecer, deve-se marcar a linha vertical (latitude)
L e O (leste e Oeste) são para a linha horizontal (longitude). Infelizmente não consegui instalar no laboratório de informática o google earth.

Utilizando o roteiro de ação 1, trabalhei com meus alunos como calcular a distância entre dois pontos.

Após a resolução de exercícios e testes passamos a discutir um pouco sobre as possíveis formas de representar uma reta, não só através de seu esboço no plano cartesiano, como também, de forma algébrica. Para isso usamos o **Roteiro 2**, para apresentar um método algébrico que permite deduzir e entender a forma de calcular a equação de uma reta.

Pontos Positivos

Os alunos foram bem nos testes, na realização dos exercícios e trabalhos em equipe;

A revisão da resolução do plano cartesiano e da marcação das coordenadas no plano através do mapa-múndi planificado.

A utilização das questões da avaliação da SAERJ nos testes;

Utilização dos roteiros de ação;

Resolução de questões de vestibulares.

Pontos Negativos

A não instalação do google earth no laboratório de informática.

Impressões dos Alunos

Os alunos participaram das aulas, perguntando, questionando, tirando dúvidas e resolvendo exercícios.

Eles perguntaram a utilização prática e mesmo eu tendo respondido e citado exemplos eles falaram que apesar de não ser difícil, a matéria era um pouco chata.

Melhoras a serem implantadas descritas

Eu penso que a revisão através do mapa-múndi foi uma melhora que implantei e que gostei muito e quanto ao resto, eu achei que o resultado foi bom e eu não pretendo fazer mudanças.

TAREFA 02 – PLANO DE TRABALHO

- GEOMETRIA ANALÍTICA-

"A geometria é uma ciência de todas as espécies possíveis de espaços."

(Kant)

PROJETO SEEDUC/FORMAÇÃO CONTINUADA

TUTOR: [RODOLFO GREGORIO DE MORAES](#)

CURSISTA: Cássia Maria do Couto

PRAZO DE ENTREGA: 18/09/2012

- 2012 –

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA FUNDAÇÃO CECIERJ /
SEEDUC-RJ**

COLÉGIO: C.E. RAIMUNDO DE MAGALHÃES

PROFESSOR: CÁSSIA MARIA DO COUTO

MATRÍCULA:0837864-8

SÉRIE: 3º ANO

TUTOR: [RODOLFO GREGORIO DE MORAES](#)

PLANO DE TRABALHO SOBRE GEOMETRIA ANALÍTICA

CÁSSIA MARIA DO COUTO
cassia_couto@ig.com.br

1. Introdução:

A geometria analítica é considerada por vários estudiosos como um dos maiores progressos da matemática. Ela possui como uma de suas características a realização de conexões entre a geometria e a álgebra.

Não se pode falar em geometria analítica sem falar de um grande gênio da matemática: René Descartes, pois relacionou a Álgebra com a Geometria, o resultado desse estudo foi a criação do Plano Cartesiano. Essa fusão resultou na Geometria Analítica.

Descartes utilizou o Plano Cartesiano no intuito de representar planos, retas, curvas e círculos através de equações matemáticas. Os estudos iniciais da Geometria Analítica surgiram com as teorias de René Descartes, que representavam de forma numérica as propriedades geométricas. A criação da Geometria Analítica por Descartes foi fundamental para a criação do Cálculo Diferencial e Integral pelos cientistas Isaac Newton e Leibniz.

Para iniciar o meu trabalho, eu proponho uma revisão de plano cartesiano e a marcação das coordenadas no plano cartesiano. Para esse trabalho, usarei o roteiro de ação 1, mostrando para minha turma como calcular a distância entre dois pontos.

Após a conclusão do cálculo da distância entre dois pontos, Vamos discutir um pouco sobre as possíveis formas de representar uma reta, não só através de seu esboço no plano cartesiano, como também, de forma algébrica. Para isso usaremos o **Roteiro 2**, para apresentar um método algébrico que permite deduzir e entender a forma de calcular a equação de uma reta.

Os exercícios serão feitos através do livro didático e questões da avaliação do SAERJ do ano anterior e alguns exercícios do retirados dos roteiros 1 e 2.

2. Estratégias adotadas no Plano de Trabalho:

Todo o Plano ocorrerá durante 02 semanas e meia, preenchendo um total de 08 aulas, ou seja, 400 minutos, seguindo o cronograma abaixo:

SEMANA	AULA	DURAÇÃO	ATIVIDADE
1	1 e 2	100 min	Revisão de plano cartesiano, distância entre dois pontos e coordenadas do ponto médio de um segmento
1	3 e 4	100 min	Atividades
2	5 e 6	100 min	Equação da Reta
2	7 e 8	100 min	Atividades Integradas

Aula 1 e 2 – Revisão de plano cartesiano, distância entre dois pontos e coordenadas do ponto médio de um segmento

- **Habilidade relacionada:**

– H16 - Resolver problemas que envolvam a distância entre dois pontos no plano cartesiano.

- **Pré-requisitos:**

- Identificar um ponto no plano, através das suas coordenadas; Teorema de Pitágoras; módulo de um número real.

Tempo de Duração:

- 100 minutos

- **Recursos Educacionais Utilizados**

Material previamente solicitado aos alunos que se dividirão em equipes:

- Folha de atividade, régua, caneta e papel quadriculado.

- **Organização da turma:**

- Em dupla e/ou trio a fim de se obter um trabalho organizado e colaborativo.

- **Objetivos:**

- Determinar a equação que permite calcular a distância entre dois pontos, conhecendo as suas coordenadas.

Aula 3 e 4- Atividades

COLÉGIO ESTADUAL RAIMUNDO DE MAGALHÃES

BARCELOS- SÃO JOÃO DA BARRA

PROF.: CÁSSIA MARIA DO COUTO

ALUNO: _____ Nº _____ DATA: ____/____/2012

TURMA: _____

MATEMÁTICA

Exercícios de revisão

- 1) Uma formiga está sobre uma mesa e o ponto inicial que ela se encontra é o ponto $P(2, 3)$. Ela caminha em linha reta e para no ponto $Q(-6, -3)$. Calcular a distância que a formiga andou.

- 2) Duas circunferências são tangentes externamente. O centro de uma circunferência está no ponto $C_1(3, 5)$ e o centro da outra está no ponto $C_2(0, 1)$. Calcule a soma dos raios dessas circunferências.

- 3) Calcule a distância entre os pontos abaixo:
 - a) $P(0, 0)$ e $Q(3, 4)$

 - b) $P(1, 13)$ e $Q(6, 1)$

 - c) $P(7, 0)$ e $Q(1, 8)$

 - d) $P(-6, 13)$ e $Q(-1, 1)$

- 4) Dado um triângulo ABC, com vértices $A(0, 0)$, $B(12, 5)$ e $C(3, 4)$. Calcule o seu perímetro.

- 5) Seja um hexágono, tal que, $A(10, 0)$, $B(5, 5\sqrt{3})$, $C(-5, 5\sqrt{3})$, $D(-10, 0)$, $E(-5, -5\sqrt{3})$ e $F(5, -5\sqrt{3})$, são seus vértices. Determine os valores das diagonais AC, BD, CE, DF, EA e FB. O que pode-se concluir sobre esse hexágono?

Aula 5 e 6 – Equação da Reta

▪ Habilidade relacionada:

- H15 – Identificar a equação de uma reta apresentada, a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.

Pré-requisitos:

- Identificar um ponto no plano, através das suas coordenadas. Desenhar uma reta definida por dois pontos. Conhecer e identificar o ângulo de inclinação de uma reta. Conhecer a definição da razão trigonométrica tangente. Identificar e saber calcular esta razão em triângulos retângulos.

Tempo de Duração:

- 100 minutos

▪ Recursos Educacionais Utilizados

- Livro didático
- Quadro branco,
- Folha de atividade, régua, caneta, papel quadriculado, transferidor, régua de 30 cm e calculadora científica.

▪ Organização da turma:

- Em dupla e/ou trio a fim de se obter um trabalho organizado e colaborativo.

▪ Objetivos:

- Lembrar os conceitos sobre o ângulo de inclinação definido por uma reta. Compreender o conceito de coeficiente angular de uma reta. Perceber que, para o cálculo do coeficiente angular e a equação de uma reta é necessário e suficiente, conhecer as coordenadas de dois pontos dessa reta.

▪ Metodologia adotada:

- Será pedido a cada grupo que desenvolva as questões solicitadas no livro didático, respeitando às condições específicas, como constam no desenvolvimento dessa aula que está especificada no Plano de curso.

Aula 7 e 8 - Atividades Integradas

COLÉGIO ESTADUAL RAIMUNDO DE MAGALHÃES

BARCELOS- SÃO JOÃO DA BARRA

PROF.: CÁSSIA MARIA DO COUTO

ALUNO: _____ Nº _____ DATA: ____/____/2012

TURMA : _____

MATEMÁTICA

ATIVIDADES

1) Determine as equações das retas que passam pelos pontos indicados abaixo:

a) A(0, 0) B(2, 4)

b) A(-1, 1) B(5, 5)

c) A(0, 3) B(-2, 1)

d) A(2, 7) B(-2, -13)

e) A(8, 3) B(-6, -4)

f) A(0, 0) B(-3, 0)

2) Qual a equação da reta que:

a) passa pelo ponto A(5,7) e tem como coeficiente angular $m=2$?

b) passa pelo ponto B(-2,0) e tem como coeficiente angular $m=-4$?

c) passa pelo ponto C(12,4) e é paralela ao eixo das ordenadas?

3) Dados dos pontos, A(0, 2) e B(-3, -1), determinar a equação da reta que contém segmento AB

3. Avaliação:

A ação avaliativa será permanente, quantitativa e qualitativa. Serão usados vários recursos dentre os quais: exercícios de aprendizagem, fixação e revisão, indagações orais e escritas, avaliações externas e internas, relatórios-aula, atividades de recuperação paralela, dentre outros. Também serão feitas as análises criteriosas de descritores e distratores de questões e exercícios propostos.

É importante ressaltar a importância de observar a progressão do aluno, ou seja, verificar a evolução do pensamento matemático e que o conhecimento e o reconhecimento geométrico, seu conceito e de suas propriedades mais relevantes são mais importante para o aluno neste estágio de sua vida escolar do que o pleno domínio da Geometria e das suas expressões mais detalhadas, uma vez que reconhecidamente este processo de aprendizagem é permanente.

4. Referências:

Roteiros de Ação 01– FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA FUNDAÇÃO CECIERJ / SEEDUC-RJ.

Roteiros de Ação 02– FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA FUNDAÇÃO CECIERJ / SEEDUC-RJ.

SOUZA, Joamir Roberto de. Novo Olhar Matemática.vol3. São Paulo: Editora FTD, 2010.

sites.google.com/site/geometriaanaliticaportfolio/directory