

Conteúdos de Matemática Trabalhados no 9º ano – 2º Semestre de 2011

Professor Hector Mauricio Navarro Carrión.

Neste semestre, além do currículo normal, trabalhamos o cubo Mágico ou cubo de Rubik's, para analisar dois componentes importantes no ensino de qualquer disciplina, o componente atitudinal e o procedimental e também para diagnosticar algumas necessidades específicas de cada aluno no que diz respeito às habilidades e às competências. Num segundo momento veremos se estas atividades lúdicas melhoraram, de alguma forma, estas competências e habilidades matemáticas e também a autoestima.

O objetivo era verificar de que maneira os alunos se comportavam diante de um desafio aparentemente impossível de ser resolvido. Para isso, entreguei um cubo para cada aluno e fomos aprendendo os passos para resolvê-lo gradativamente. Tivemos encontros ao longo de 6 semanas (uma hora por semana). Primeiro colocava os procedimentos de uma maneira geral, para a turma, na lousa, e depois explicava individualmente. Estava interessado em ver de que maneira o aluno seguia os procedimentos, ou seja, se respeitava ou não essa sequência lógica ou se criava outra.

Minha atenção estava voltada, não na resolução do cubo, mas no processo que cada aluno adotava para resolvê-lo. Observei, entre outras, a ansiedade, a iniciativa, a paciência, a capacidade de concentração, a perseverança, a motivação, o estabelecimento de relações e a visão espacial em vários instantes durante todo o processo.

Todos estes elementos foram importantes para entender melhor o processo de aprendizagem de cada um de nossos alunos e assim tentar idealizar e criar estratégias diferentes e diferenciadas, para melhorar a dinâmica das aulas e o aprendizado deles.

Conteúdos Trabalhados.

1. Cap. 7: Plano Cartesiano. Coordenadas cartesianas.

Utilização das coordenadas cartesianas para interpretar mapas e se localizar no plano. Muitos instrumentos hoje em dia utilizam deste recurso. Além de servir como pré-requisito para desenhar as funções.

Tópicos:

1. Coordenadas cartesianas
2. Localização de um ponto no mapa da cidade.
3. Figuras geométricas no plano cartesiano

2. Cap. 8: Funções.

Este item é um dos mais importantes, pois será revisto e aplicado com frequência no ensino médio e ensino universitário em várias disciplinas, portanto o entendimento dos conceitos envolvidos deve ser garantido.

Tópicos:

- a. Tabelas e fórmulas
- b. Gráfico: retrato da função;
- c. Gráfico da função Afim (reta), função crescente de decrescente, zero da função.
- d. Função quadrática (parábola), gráfico de uma função quadrática: concavidade, zeros da função e coordenadas do vértice.
- e. Pontos de máximo e de mínimo da parábola: aplicação da teoria.

3. Cap. 9: Circunferência.

Ao final deste capítulo esperamos que o aluno tenha aprendido a definição do número π . A aplicação do perímetro de uma circunferência no dia-a-dia. Aplicação na saúde RCQ (razão entre a medida das circunferências da cintura e do quadril). Trabalhar com problemas de distâncias entre circunferências e retas. Utilizar o teorema do ângulo central e do ângulo inscrito e resolver problemas de e polígonos inscritos e circunscritos.

Tópicos:

- a. Estudando a circunferência
- b. Comprimento da circunferência
- c. Polígonos inscritos e circunscritos.
- d. Posições relativas entre retas e circunferência
- e. Posição relativa entre duas circunferências
- f. Ângulos em uma circunferência. Teorema do ângulo central e do ângulo inscrito.
- g. Problemas.

4. Cap. 10 – Medidas de superfície

Vimos no capítulo uma maneira de calcular a área aproximada do círculo através da área do paralelogramo e da divisão do círculo em 14 partes iguais. Vimos o cálculo do setor circular e suas aplicações. Finalmente vimos o cálculo da área lateral de um cone.

Tópicos:

- a. Área do círculo
- b. Área do setor circular
- c. Área da coroa circular.
- d. Origem da trigonometria, tabela trigonométrica.
- e. Razões trigonométricas.

f. Medindo o que não se alcança.

5. CAP 11 – Medidas de Volume.

Falamos da importância de entender este conceito simples, que tem grande aplicação no nosso cotidiano. Citamos alguns casos do uso na construção civil e na arquitetura. No final deste capítulo esperamos que o aluno tenha aprendido a:

Tópicos

- a. Volume de paralelepípedos e cubos.
- b. Volume de cilindros e cones.
- c. Volume de figuras compostas.
- d. Volume e capacidade.
- e. Estudo das unidades principais de volume (ml, m³, dm³, litro)

6. CAP 12 – Juros.

Aprender matemática financeira é um exercício de cidadania. Saber a dinâmica que utiliza o sistema financeiro e governa nossas vidas é fundamental para que possamos brigar por nossos direitos de cidadão.

Tópicos

- a. Juro simples e juro composto
- b. Compras a vista e a prazo.

Bibliografia:

Ribeiro, Jackson da Silva. *Projeto radix: Matemática, 9º ano.* São Paulo: Scipione, 2009.

Imenes, Luiz Márcio. *Matemática para todos: 9º ano do Ensino Fundamental/* Luiz Márcio Imenes & Marcelo Cestari Lellis. São Paulo: Scipione, 2006.