

RELATO DE UMA SITUAÇÃO PROBLEMA:

Após avaliação do PAEBES, o ensino médio da escola EEEFM “X” teve um baixo desempenho nos descritores

D5 - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).

D27 - Identificar gráficos de funções trigonométricas (seno, cosseno, tangente) reconhecendo suas propriedades.

PROPOSTA DE PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

ATIVIDADE PARA O ENSINO DE TRIGONOMETRIA

Ensino de trigonometria para o ensino Médio através de aulas utilizando o Teodolito. Construir o teodolito para o ensino de trigonometria, através de uma aula dinâmica construtiva, que de fato haja a construção do conhecimento.

RECURSOS:

Copo plástico com tampa; papelão, cópia de meio transferidor, canudo transparente, tesoura, cola e palito. Para medir: trena

COMPETÊNCIAS:

Compreender o conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam a ele desenvolver estudos posteriores. Aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando –os na interpretação da ciência, nas atividades cotidianas;

OBJETIVOS:

Através dela os alunos poderão conhecer os elementos do triângulo retângulo e suas respectivas medidas tais como seno, cosseno e tangente. Construir um instrumento para calcular a altura de alguns pontos da escola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar seno, cosseno e tangente no triângulo retângulo;
- Construir o Teodolito;
- Calcular a altura de alguns pontos da escola, usando como instrumento o Teodolito;

- Montar a tabela com as principais razões trigonométricas.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS TRABALHADOS PELO PROFESSOR COM O ALUNO:

Triângulo retângulo: conceito, elementos, semelhança, relações métricas e razões trigonométrica;

DESENVOLVIMENTO:

Aula 01:

História – Interdisciplinar.

Aula 02:

a) Vídeo Multicurso : CD Primeira Série. Programa 37 “Teodo...o quê? (11’06”).

Gabi, Rubinho e Fernando montam um teodolito caseiro e com ele medem a altura de um poste na rua.

b) Construção do teodolito

Agora construiremos o teodolito, instrumento utilizado para medir ângulos, através dele conseguimos medir a altura de certas estruturas físicas, tais como, ginásio, caixa d’água, escola além disso também conseguimos medir a altura de elementos da natureza, morros, árvores, etc.

Material para construção:

Agora vamos para o pátio e deixar a imaginação tomar conta da turma.

Aula 03: Atividades de Trigonometria livro Multicurso

Livro: Aula 48 “Distâncias Inacessíveis”

Utilização do Teorema de Pitágoras, da semelhança, da lei dos senos dos cos-senos no cálculo de distância inacessíveis; O uso das razões trigonométricas no cálculo de distâncias inacessíveis; O uso de alguns aparelhos importantes e sua dependência do cálculo matemático.

CULMINÂNCIA: O registro será feito com fotos, vídeos e depoimentos nos momentos da aplicação das atividades propostas, que posteriormente será apresentado em um dia da família na escola, através de um painel onde a turma deverá expor a maneira em que o conhecimento foi construído.