

Plano de Ação – A trigonometria no triângulo retângulo

Nome: Fernando Lucas

Regional: Metropolitana IV

Tutor (s): Josiane da S. M. de Almeida
e José Carlos Gaspar

INTRODUÇÃO

Este plano de ação foi elaborado tomando por base a Unidade 19 – *A trigonometria no triângulo retângulo* proposta para o Nova EJA, Matemática e suas Tecnologias – Matemática, Módulo 2, Volume 2, aplicada aos alunos do CIEP 244 – Oswaldo Aranha, e tem por objetivos:

- Utilizar as razões trigonométricas para calcular o valor do seno, cosseno e tangente dos ângulos de 30° , 45° e 60° ;
- Resolver problemas do cotidiano, envolvendo as razões trigonométricas;
- Utilizar as Leis do seno e do cosseno para resolver problemas.

As duas seções propostas foram planejadas para serem aplicadas em um total de quatro aulas de dois tempos. No início de cada seção, foi realizada uma atividade, sendo que na primeira aula foi realizada uma atividade denominada inicial cujo objetivo foi aguçar a curiosidade dos estudantes em torno dos conceitos que foram trabalhados nesta unidade. A maioria dessas atividades foi realizada em grupo para que houvesse uma melhor interação entre eles e para que fosse aproveitado o pouco tempo disponível para cada seção.

Em virtude do pouco tempo disponível para o desenvolvimento de uma unidade com muitos conceitos a serem apresentados, foi utilizado somente o material do professor [1] e o livro do aluno [2] nas aulas.

DESENVOLVIMENTO

Foi realizada a atividade inicial denominada “*Comparando triângulos*” que faz parte do material do professor [1]. O objetivo desta unidade era verificar os valores de seno, cosseno e tangente de um mesmo ângulo em triângulos de tamanhos diferentes. Para isso, os alunos foram divididos em grupos de três.

Para a *seção 1 – O triângulo retângulo e as razões trigonométricas* foi realizada a atividade “*Batendo pênalti*”. Esta atividade faz parte do material do professor [1]. Para esta atividade os alunos foram divididos em duplas e tinham como objetivo utilizar as razões trigonométricas no triângulo retângulo para determinar os valores máximos para os ângulos verticais e horizontais que a trajetória da bola pode fazer numa cobrança de pênalti.

Para a *seção 2 – A lei dos senos e a lei dos cossenos* foi realizada a atividade “*Engenharia da trigonometria*”. Esta atividade faz parte do material do professor [1]. Para

esta atividade os alunos foram, novamente, divididos em duplas com o objetivo de aplicar a lei dos cossenos para calcular a medida de um dos lados de um triângulo.

MATERIAL DE APOIO

Os materiais de apoio utilizados para a realização das atividades estão listados abaixo:

- *Atividade inicial* – Régua, calculadora e cópias da folha de atividades (comparando triângulos) que se encontra no material do professor [1] página 114.
- *Seção 1* – Calculadoras e cópias da folha de atividades (batendo pênalti) que se encontra no material do professor [1] página 122.
- *Seção 2* – Cópias da folha de atividades (Engenharia da trigonometria) que se encontra no material do professor [1] página 128.

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

A verificação do aprendizado para esta unidade se deu pelas atividades propostas no material do aluno [2], e por alguns exercícios que constam no material do professor [1], folha de atividades (Revisão e registros de aprendizagens) página 131.

AValiação

Para a avaliação desta unidade foi levada em consideração a participação dos alunos nas atividades realizadas e as cópias da folha de atividades (Questões de avaliação de larga escala) que se encontra no material do professor [1] página 134.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

[1] CASTRO, Érika Silos et al. Matemática e suas Tecnologias – Matemática-Material do Professor. Volume 2, Módulo 2. 1ª ed. CECIERJ, 2013.

[2] CASTRO, Érika Silos et al. Matemática e suas Tecnologias – Matemática-Material do Aluno. Volume 2, Módulo 2. 1ª ed. CECIERJ, 2013.