

Formação Continuada Nova EJA Plano de Ação 23

Nome: Elton Bessa Teixeira

Regional: Baixadas Litorâneas (Niterói)/Iguaba

Tutor: Maria Elizabete de Lima Fernandes Borges

Introdução

Perceber as formas geométricas planas e espaciais nas construções é fundamental para que o aluno adquira uma compreensão do mundo em que vivemos. Desta forma, a Geometria Espacial tem presença marcante na cultura contemporânea. Na Unidade 23, o estudo dos Prismas e Cilindros será abordado através de objetos do dia a dia que apresentam estas formas e suas devidas aplicações em outras áreas de conhecimento. Para adquirir estas habilidades, o aluno deverá ser capaz de:

- Identificar e diferenciar prismas e seus elementos;
- Identificar e diferenciar cilindro e seus elementos;
- Calcular a diagonal do prisma e da face de um prisma;
- Conhecer o princípio de Cavalieri;
- Calcular a área lateral, total e o volume de um prisma;
- Calcular a área lateral, total e o volume de um cilindro.

Desenvolvimento

O estudo da Unidade 23 será introduzido a partir dos exemplos de prismas e cilindros mostrados na página 87 do material do aluno. A seguir, será solicitado que os alunos tragam para sala de aula alguns objetos que apresentem formas geométricas parecidas com estes sólidos. Logo após, os alunos serão divididos em grupos para que eles escrevam no caderno as semelhanças e diferenças entre os prismas e cilindros. Para dar prosseguimento, será sugerido que os grupos façam uma leitura sobre o que eles observaram a respeito desses sólidos com o objetivo de se promover um grande debate de esclarecimento sobre o tema em foco.

Na sequência, será explicada através de aula expositiva no quadro branco a Seção 1, que se inicia na página 90 e acaba na página 96 do material do aluno, e trata dos Elementos dos Prismas e Cilindros. No caso dos Prismas serão mostradas: as bases, as arestas das bases, as faces laterais e as arestas laterais; Já no caso dos Cilindros, temos: as bases, a altura, superfície lateral e geratriz. Será solicitado que os alunos façam as atividades 1 e 2 das páginas 90 e 92. Logo após, através de aula expositiva serão feitas as devidas correções.

Na aula seguinte, será explicada a Seção 2, que vai da página 96 a 100 do material do aluno, na qual será abordada a Área e o Volume do paralelepípedo. Para ilustrar esta Seção, será reproduzido um paralelepípedo planificado do material do professor para facilitar o entendimento da área lateral, área da base e volume de um paralelepípedo. Serão feitos alguns questionamentos com o objetivo de tirar as respectivas dúvidas do conteúdo em estudo.

Para dar prosseguimento, será explicada, através de aula expositiva, a Seção 3, que começa na página 101 e acaba na página 104 do material do aluno, que mostra o

Princípio de Cavalieri e volume dos sólidos em geral. Será pedido que os alunos resolvam a atividade 3 da página 104 e logo após, será feita a correção no quadro branco. Para reforçar serão retiradas questões de outros livros didáticos para que sejam resolvidas em sala de aula e logo após, serão feitas as devidas correções através de aulas expositivas.

Finalizando, será explicada a Seção 4 que vai da página 104 a 108 que mostra o cálculo da área e volume do cilindro. Será solicitado que os alunos façam a atividade 4 da página 108. A seguir, será feita a correção no quadro branco. Para fixar o assunto estudado, será pedido que os alunos resolvam, em grupos, todos os exercícios da Atividade Extra da página 113. Serão aplicadas como a avaliação as atividades denominadas “Questões de avaliações de larga escala ou concurso” das páginas 125 e 126 do material do professor.

No intuito de consolidar os conteúdos aplicados os seguintes atividades do material do professor: Volume, Princípio de Cavalieri, Pletora de Poliedros, Visualizações, Planificações, Formula Mágica, Prismas, A geometria das abelhas.

Finalmente, será feita uma revisão geral do capítulo 23 para a aplicação de uma prova individual.

Material de Apoio

- Quadro branco
- Canetas
- Material do professor da Nova EJA
- Material do aluno da Nova EJA
- Datashow
- Laboratório de informática

Verificação do Aprendizado

A verificação da aprendizagem será feita através de atividades em dupla do material do professor, atividades em grupos realizadas em sala de aula. E também, avaliações individuais que serão tiradas do material do professor e algumas de outros livros didáticos. Faremos também alguns exercícios avaliativos durante as aulas para que o aluno esteja sempre atualizado no assunto a ser tratado. Pontuarei também a participação ativa dos alunos nas atividades realizadas em sala de aula.

Avaliação

Os alunos serão avaliados através de provas individuais, trabalhos em dupla, trabalhos em grupo e exercícios avaliativos. Segue o modelo da prova individual.

Matemática e suas Tecnologias - Matemática

Nome da Escola: **Colégio Estadual Professor Renato Azevedo.**

Curso: Nova EJA - Módulo III

Turma: _____

Data: _____

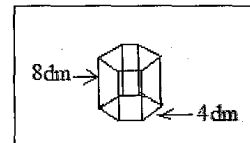
Nome do Aluno: _____

Nº.: _____

Professor: **Elton Bessa Teixeira**

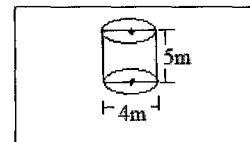
Avaliação de Matemática

I) No prisma regular hexagonal da figura ao lado, cada aresta lateral mede 8 dm e cada aresta da base mede 4 dm. Calcule:



- a) a área lateral b) a área da base c) a área total d) o volume (em litros)

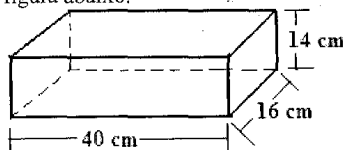
II) No cilindro circular reto da figura ao lado a altura vale 5m, e o diâmetro da base mede 4m. Calcule:



- a) a área lateral b) a área da base c) a área total d) o volume (em litros)

III) Resolva as questões abaixo e marque um x na resposta certa:

1) Um reservatório de água tem o formato de um paralelepípedo retângulo e suas dimensões estão indicadas na figura abaixo.



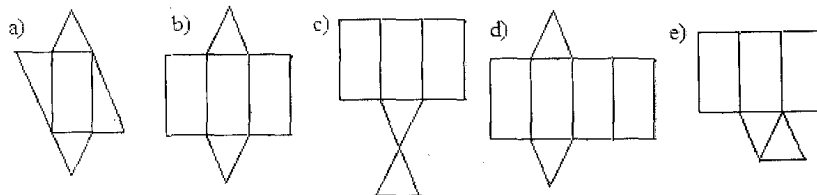
Quantos centímetros cúbicos de água, no máximo, podem ser armazenados nesse reservatório?

- a) 1424 b) 3360 c) 3360 d) 8960 e) 1120

2) A figura abaixo representa um prisma de base triangular.



A forma planificada desse prisma é:



3) Quantos litros comporta, aproximadamente, uma caixa d'água cilíndrica com 2 metros de diâmetro e 70 cm de altura?

- a) 1250 litros b) 2450 litros c) 2200 litros d) 3140 litros e) 3700 litros

4) Um caminhão transporta combustível em um tanque cuja forma é um cilindro circular reto de altura 10 metros, com capacidade para 125600 litros. Então, o valor, **em metros**, do raio da base desse cilindro é:
Obs.: $1\text{m}^3 = 1000$ litros

- a) 8m b) 6m c) 4m d) 3m e) 2m

Faça com atenção!

Bibliografia Utilizada

Matemática e suas Tecnologias – Módulo III
Cléber Dias da Costa Neto, Heitor Barbosa Lima de Oliveira,
Patrícia Nunes da Silva e Telma Alves
Rio de Janeiro, Fundação CECIERJ/2013.
NOVA EJA – Unidade 23 – Prismas e Cilindros

Conexões com a Matemática – Volume 1
Juliana Matsubara Barroso
1ª edição, São Paulo.
Editora Moderna/2010

Matemática – Volume Único
José Ruy Giovanni, José Roberto Bonjorno,
José Ruy Giovanni Junior
1ª edição, São Paulo.
Editora FTD/ 2002