Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação 8
Professor: Flavio Maldonado Bentes
Metropolitana III - C. E. Ruy Barbosa
Tutor: Mônica Motta Gomes
Tempo de duração do plano de ação: 2 semanas
Unidade 8 - Áreas de figuras planas

1 - INTRODUÇÃO

Este plano de ação visa resumir as estratégias a serem adotadas objetivando dar continuidade aos estudos da unidade anterior e explorar, da melhor forma possível, os conteúdos sobre Áreas de Figuras Planas (referentes à Unidade 8), apresentados em sala de aula com os alunos da Nova EJA, Módulo 1, disciplina de Matemática.

Este plano de ação é relativo ao segundo bimestre e tem duração de duas semanas. Pode-se dizer que o conceito de área está ligado a um conceito matemático de espaço bidimensional ou superfície. Sua aplicação é diversa, como na geografia, cartografia, física, engenharia, dentre outros.

A figura 1 apresenta um resumo para o cálculo de diversas áreas e perímetros de figuras planas.

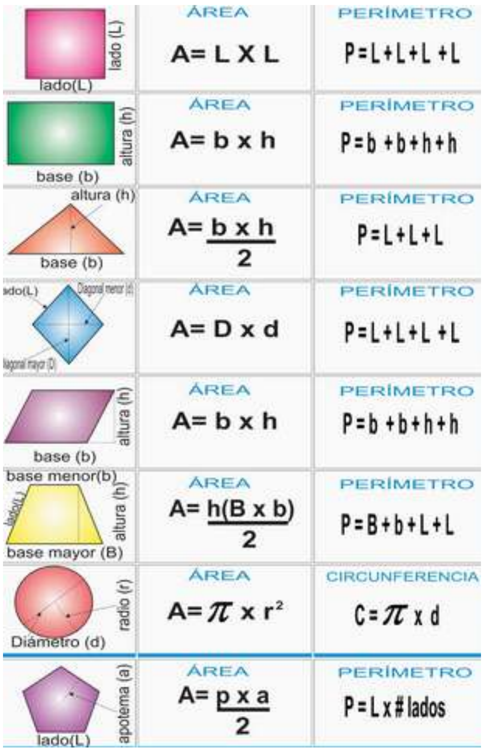


Figura 1 – Diversas áreas de figuras planas
Fonte: http://rafaelsiurotchucena.blogspot.com.br/2013/06/areas-y-perimetros-de-figuras-planas.html

A figura 2 apresenta um exemplo de transformação de uma figura irregular em triângulos e trapézio.

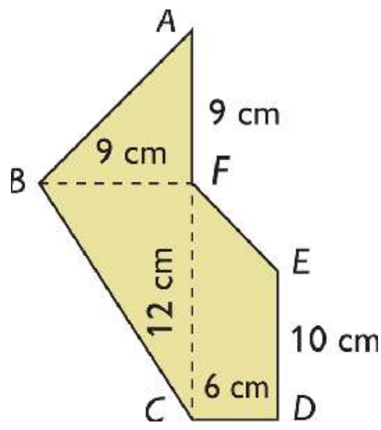


Figura 2 - transformação de uma figura irregular em triângulos e trapézio.
Fonte: http://clasede5b-kino.blogspot.com.br/2013_06_01_archive.html

2 - DESENVOLVIMENTO

Os materiais, bem como recursos utilizados em sala de aula, envolvem a adoção de estratégias paralelas ao material disponibilizado pela CECIERJ, explorado por meio de aulas expositivas em que os alunos participem por meio de:

- Leitura e compreensão do conteúdo abordado;

- Resolução de problemas e exercício propostos;

- Participação em atividades em grupo;

- Verificação do aprendizado com a turma;

- Proposição de atividades de reforço e/ou revisão, quando possível.

3 - VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

A verificação do aprendizado será feita por meio de:

1) Teste, que deverá ser realizado no final do bimestre;

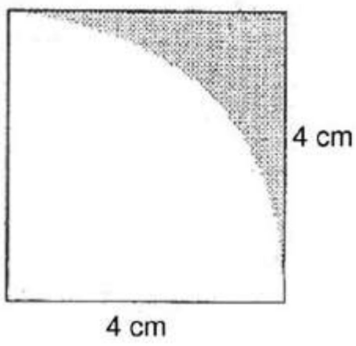
2) Realização de trabalho, com prazo de entrega de 2 semanas;

3) Verificação de participação na resolução das atividades, tanto das tarefas realizadas em sala quanto às propostas aos alunos para apresentação dentro de um prazo estipulado pelo professor.

A seguir são apresentados exemplos de questões sobre áreas de figuras planas, que poderão ser abordados paralelamente ao conteúdo disponibilizado ao NEJA, módulo 1.

4 - EXERCÍCIOS A SEREM RESOLVIDOS EM SALA

Exercício 1 - Calcule a área em cinza da figura abaixo:



Solução:

A = lado² - (π.R²) / 4

A = 4² - (π.4²) / 4

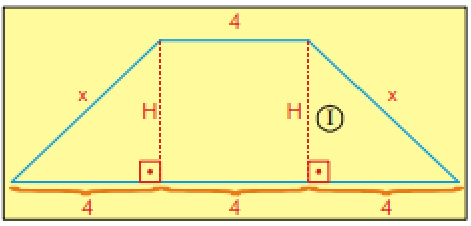
A = 16 – (3,14 . 16) / 4

A = 16 – 12,56

A = 3,44 cm²

Resposta: a área cinza equivale a 3,44 cm²

Exercício 2 - Determine a área do trapézio isósceles de perímetro 26 cm, que possui a medida de suas bases iguais a 4 cm e 12 cm.



Solução:

2P = 4 + 2x + 12

Como 2P (perímetro) = 26, então:

$26 = 16 + 2x$

$2x = 10$

$x = 5$

Utilizando Pitágoras no triângulo retângulo:

$x^2 = H^2 + 4^2$

$5^2 = H^2 + 16$

$H^2 = 25 – 16$

$H^2 = 9$

$H = 3$

Cálculo da área do trapézio:

$A = (B + b)\ h\ / 2$

$A = (12 + 4).3 / 2$

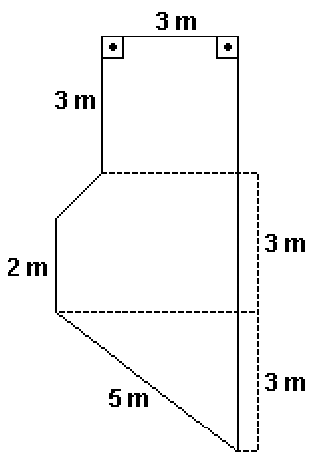
$A = 16.3 / 2$

$A = 48 / 2$

$A = 24$ u.a.

Resposta: o trapézio possui 24 unidades de área (u.a.)

Exercício 3 - Calcule a área da figura abaixo:



Solução:

Cálculo da área do quadrado 1:

$A_{q1} = 3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$

Cálculo da área do quadrado 2:

$A_{q2} = 3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$

Cálculo da área do trapézio:

$H = 4 - 3 = 1 \text{ m}$

$A_{trap} = (3 + 2).1 / 2 = 5/2 = 2{,}5 \text{ m}^2$

Cálculo da área do triângulo:

$A_{tri} = (3 \times 4) / 2 = 12 / 2 = 6 \text{ m}^2$

Cálculo da área total:

$A_{total} = A_{q1} + A_{q2} + A_{trap} + A_{tri}$

$A_{total} = 9 + 9 + 2{,}5 + 6$

$A_{total} = 26{,}5 \text{ m}^2$

Resposta: a figura possui área total de 26,5 m²

5 - BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

As referências bibliográficas utilizadas se referem aos materiais de apoio consultados para confecção deste trabalho, conforme a seguir:

Bentes, Flavio Maldonado. Notas de aulas utilizadas no curso NEJA, módulo 1. 2014.

DANTE, Luiz Roberto, Matemática Contexto e Aplicações, ed ática, São Paulo, 2011.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; MACHADO, Antônio. Matemática e Realidade. 6º ao 9º ano. 6. ed. São Paulo: Atual, 2009.

Nova EJA. Educação para jovens e adultos. Matemática e suas tecnologias (professor). Módulo 1. Volume 1. 2012.

Sítio:http://rafaelsiurotchucena.blogspot.com.br/2013/06/areas-y-perimetros-de-figuras-planas.html Último acesso em 20 de maio de 2014 às 16 horas.

Sítio:http://clasede5b-kino.blogspot.com.br/2013_06_01_archive.html Último acesso em 20 de maio de 2014 às 16 horas.