

Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação 5

Nome: Jairo dos Santos

Regional: Centro Sul

Tutora: Mônica Motta Gomes

Tema Polígonos

Abordagem do tema

O conhecimento sobre formas geométricas tem diversas aplicações no cotidiano das pessoas e na compreensão da própria natureza no campo das artes, esse conhecimento também é muito importante.

Tempo estimado: 4 horas / aulas

INTRODUÇÃO

A inspiração para muitos artistas realizarem seus trabalhos pode ocorrer de varias maneiras. Alguns deles utilizam em suas obras formas geométricas. Veja nas imagens a representação das telas de dois artistas.



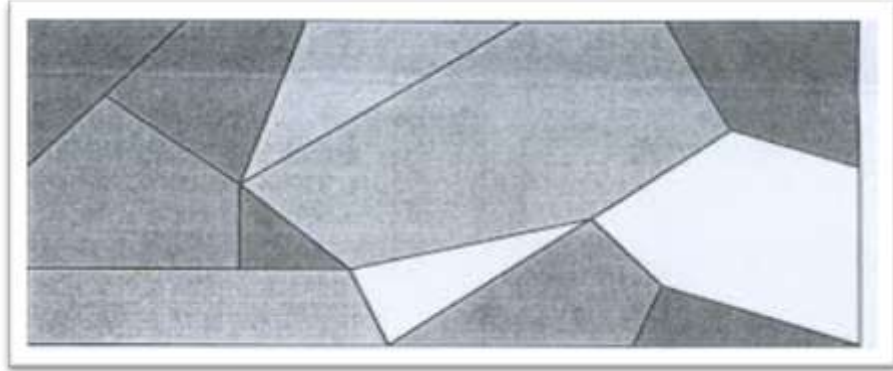
Observando as telas, podemos identificar algumas formas geométricas chamadas polígonos.

DESENVOLVIMENTO

1ª passo:

A noção de polígonos

Desenhar um mosaico na louça tipo a figura abaixo



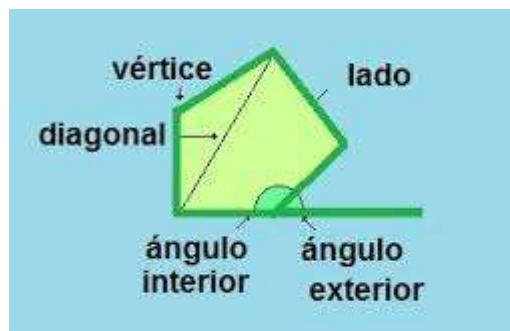
Posteriormente, seleccionar alguns polígonos indicados pelos alunos e desenhar na louça.

2º passo:

Trabalhar alguns conceitos de polígonos

As formas geométricas planas cujo contorno é fechado e formado por segmentos de reta que não se cruzam são chamadas polígonos.

Cada segmento de reta que compõe o contorno do polígono representa um de seus lados. Em um polígono podemos destacar os seguintes elementos

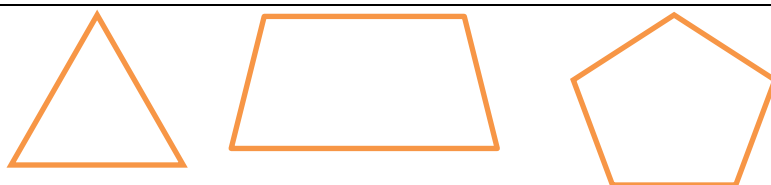


Classificação dos polígonos

Triângulo 3 lados, 3 vértices e 3 ângulos internos

Quadrilátero 4 lados, 4 vértices e 4 ângulos internos

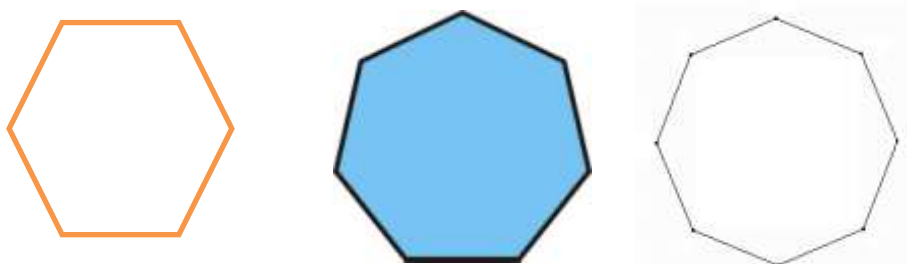
Pentágono 5 lados, 5 vértices e 5 ângulos internos



Hexágono 6 lados, 6 vértices e 6 ângulos internos

Heptágono 7 lados, 7 vértices e 7 ângulos internos

Octógono 8 lados, 8 vértices e 8 ângulos internos

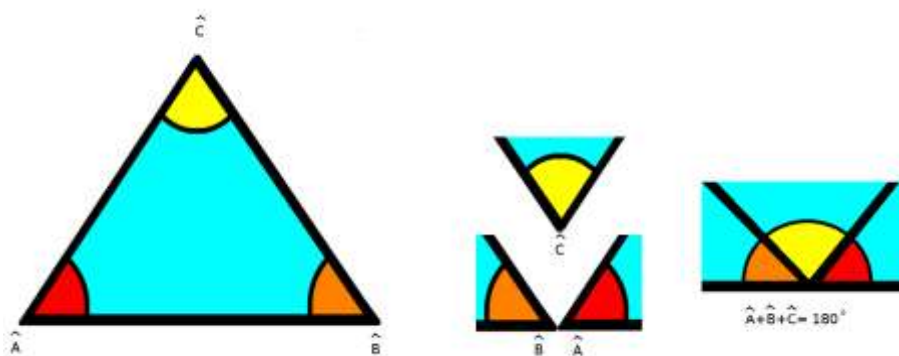


Calculando o ângulo interno de um polígono regular

Vamos utilizar como referencia o fato de que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo sempre é 180° .

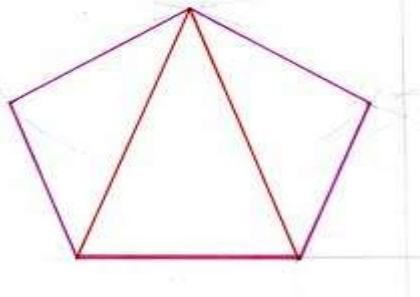
Uma experiência simples chega-se a conclusão, intuitivamente.

Desenhe um triângulo qualquer e pinte os três ângulos com cores diferentes. Depois recorte e posteriormente junte os três ângulos.



Você poderá observar que eles juntos formam um ângulo de 180° .

Vejamos agora o cálculo da soma dos ângulos interno de um polígono. Vamos tomar o pentágono regular como referencia. Observe que podemos dividi-lo em três ângulos.

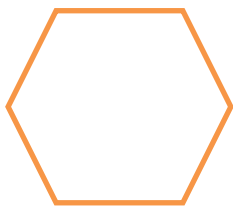


Cada triângulo possui soma igual a 180° para seus três ângulos:

Atividades

QUESTÕES DO SAERJ

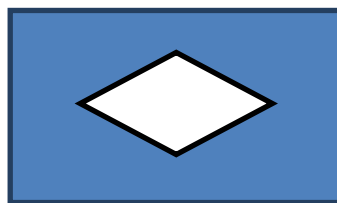
Para fazer um trabalho de educação Artística, Ana vai traçar todos os segmentos unindo dois vértices não consecutivos no hexágono regular, desenhado abaixo.



Quantos desses segmentos Ana vai traçar?

- A) 3
- B) 6
- C) 9
- D) 12
- E) 18

Um piso de cerâmica será colocada num pátio retangular, no qual há um canteiro, em forma de um losango, no centro. Veja esse pátio representado na figura abaixo.



As dimensões do pátio são; 15 m de comprimento por 4 metro de largura e a diagonal do canteiro mede 9 metros

Quantos metros quadrados de piso de cerâmica são necessários para cobrir a área hachurada?

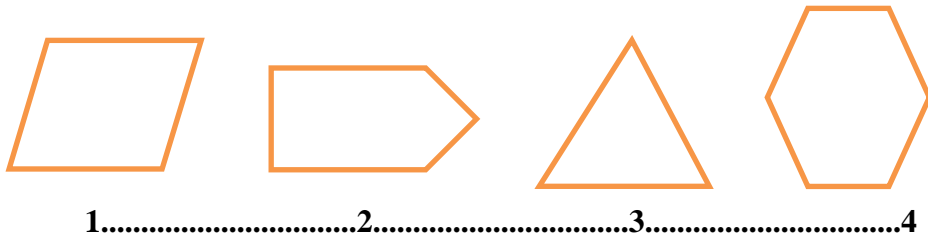
- a) 36
- b) 42

c) 54

d) 73

e) 90

Veja as figuras a baixos.



Qual dessa figura é um pentágono?

A) I

B) II

C) III

D) LV

E) V

Modulo 1 livro do aluno (atividades)

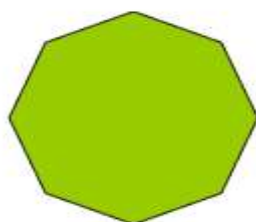
Atividade 1. Dividindo os polígonos abaixo em triângulos, determine as medidas dos ângulos internos.

]

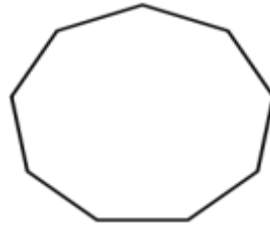
a) Hexágono regular



b) Octógono regular



c) Eneágono regular



Atividade 2 Uma cozinha retangular possui medidas de 3,5 m x 4,20 m, conforme o desenho abaixo:



Um pedreiro pretende revestir o piso da cozinha, utilizando peças cerâmicas retangulares com medidas 20 cm e 30 cm, descontando o rejuntamento, quantas peças serão necessárias?

Atividade 4.

Complete a tabela abaixo.

Qual a soma dos ângulos internos de um polígono convexo de n lados?

Polígono	Número de lados	Números de triângulos	Somas dos ângulos internos
Triângulo	3	1	$1 \times 180^\circ = 180^\circ$
Quadrilátero	4	2	$2 \times 180^\circ = 360^\circ$
Pentágono			
Hexágono			
Heptágono			
Octógono			
Eneágono			
Decágono			
Icoságono			

Atividade 5. Desenha 5 polígonos que tenha números de lados maior que 4 e menor que 10, e posteriormente escolhe um dos vértices e trace as diagonais que saem desses vértices.

Determine

- a) A soma dos ângulos internos de cada figura
- b) Compare com o exercício anterior

ATIVIDADES INDIVIDUAL PARA CASA

Livro módulo 1 atividade extra

Unidade 5.

Exercícios: pág. 79, 80, 81 e 82.

Trabalho individual

MATERIAL DE APOIO

Lousa, caneta, livro didático módulo 1 matemática, lápis, borracha, régua e material xerocado.

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

Verificar se o aluno sabe: Nomear, classificar, calcular ângulos e diagonais de polígonos e resolver situações-problemas pertinente ao assunto.

AValiação

A avaliação será levada em consideração

Participação em aula

Resolução de exercícios em sala de aula

Trabalho individual

Atividades para casa e prova individual.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA.

Matemática e suas tecnologias. Módulo 1 - matemática / Maria Auxiliadora Viela Paiva 236p (nova EJA)

Matemática e suas tecnologias volume 1. Módulo 1. Matemática livro do professor

Internet- imagens de polígonos

Questões SAERJ C1001 EJA 2013, C1103 3º bim.2º serie 2011, C1002 3º bim. 1ª serie 2012.

Souza,Joamir roberto de vontade de saber matemática, 7 ano/ Joamir Roberto de Souza. Patrícia Rosana de Souza Moreno Pataro.2 ed.-São Paulo: ftd 2012.

Atividade extra módulo 1. EJA educação para jovens e adultos