

Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação : Unidade 5- Introdução à Geometria

Nome: Rafael Augusto Corrêa Rodrigues

Regional : Metropolitana I

Tutora: Mônica Motta Gomes

INTRODUÇÃO

Observa-se que, quando a trabalhamos geometria com os alunos do Ensino Médio , estes demonstram dificuldades em entender os conceitos e aplicações desse conteúdo e por isso habilidades que poderiam adquirir para seu aprendizado ficam limitadas a memorização de fórmulas para o momento da avaliação. A importância de desenvolver esse conteúdo na escola é ressaltada nas Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.

A abordagem tradicional, que se restringe à métrica do cálculo de áreas e volumes de alguns sólidos, não é suficiente para explicar a estrutura de moléculas e cristais em forma de cubos e outros sólidos, nem tampouco justifica a predominância de paralelepípedos e retângulos nas construções arquitetônicas ou a predileção dos artistas pelas linhas paralelas e perpendiculares nas pinturas e esculturas. Ensinar Geometria no ensino médio deve possibilitar que essas questões aflorem e possam ser discutidas e analisadas pelos alunos (PCN+, p.119)

Este plano de ação iniciará com a apresentação do tema da Unidade 5- Introdução à Geometria, com o objetivo de introduzir o conceito e logo depois sobre a Unidade 6- Proporcionalidade e Semelhanças.

DESENVOLVIMENTO DA(S) AULA(S)

1º tempo- 50 minutos

Inicialmente será realizado um levantamento quanto ao conhecimento dos alunos quanto a noção dos conceitos de geometria e logo depois apresentação do vídeo do Telecurso Aula 28 - Construindo o pensamento geométrico - Matemática
<http://youtu.be/MhmBtQ8Po6Y?t=10s>.

2º tempo -50 minutos

Jogo retirado do material do curso Neja 1.

CARTAS PARA A MEMÓRIA DOS ÂNGULOS

O objetivo desta atividade é criar condições para que os alunos identifiquem ângulos retos, agudos, obtusos, rasos, complementares, suplementares e opostos pelo vértice. Trata-se de um jogo de memória em que os pares de cartas procurados são os pares que representam estes tipos de ângulos.

Inicialmente você pode estabelecer com a turma um diálogo, levantando os seguintes questionamentos:

f O que são ângulos?

f Que instrumentos usamos para medi-los?

f Como podemos classificá-los quanto a suas medidas?

f Que relação se estabelece entre as medidas de ângulos complementares?

f E de ângulos suplementares?

f Quantos ângulos ficam definidos quando duas retas se cruzam?

f Que relações existem entre eles?

Em seguida, distribua um conjunto de cartas como o que segue no DVD para cada dupla, explique as regras e dê início às partidas. Quando concluírem, peça-lhes que incrementem o conjunto de cartas, criando novos pares. As regras são as seguintes:

f Regra 1: na dupla, um aluno é adversário do outro e eles decidem, no “par ou ímpar”, quem jogará primeiro.

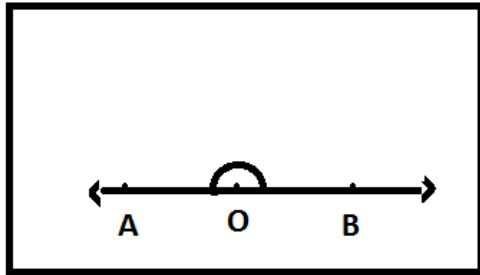
Regra 2: as cartas devem ser embaralhadas e distribuídas sobre uma mesa, sem que seus conteúdos estejam visíveis

Regra 3: o primeiro jogador deve virar duas cartas e, se elas formarem um par de paralelas, tomá-las para si e desvirar outro par. Caso contrário, ele deverá colocá-las na posição em que se encontravam inicialmente e passar a vez para o seu adversário.

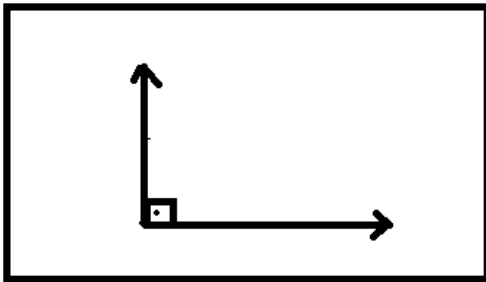
f Regra 4: vencerá o jogador que tiver tomado mais pares de cartas.

Colocamos aqui uma miniatura da folha de atividades para você poder ter uma ideia das cartas

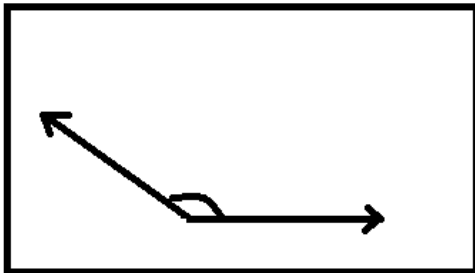
CARTAS PARA A MEMÓRIA DOS ÂNGULOS



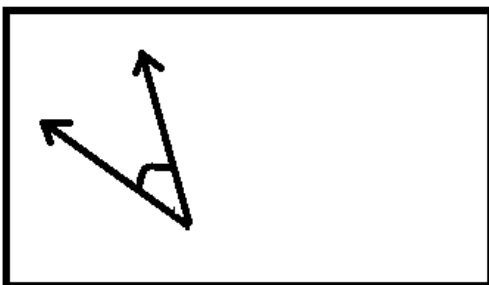
Ângulo raso



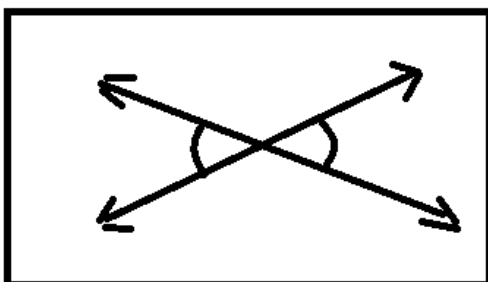
Ângulo Reto



Ângulo Obtuso



Ângulo Agudo



**Ângulos opostos
pelo vértice**

10° e 80°
 30° e 60°
 45° e 45°

São pares de
ângulos complementares

0° e 180°
 130° e 50°
 90° e 90°

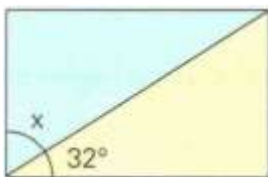
São pares de
ângulos suplementares

3º tempo - 50 minutos

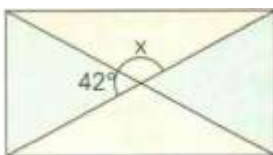
Folhinha com exercícios

1 - Qual a medida do ângulo x:

a)

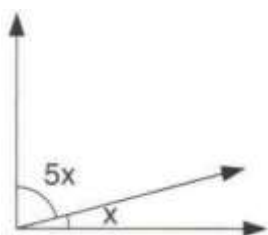


b)

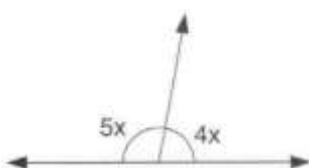


2 - Calcule x sabendo que os ângulos são suplementares:

a)



b)



4° tempo - 50 minutos

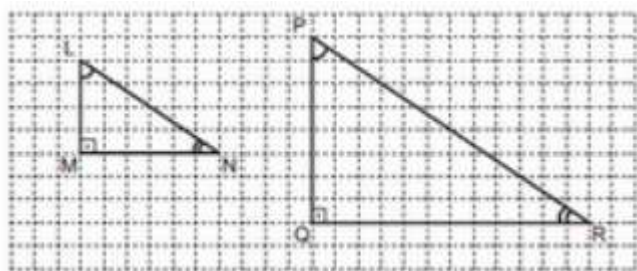
Será também realizado um levantamento quanto ao conhecimento dos alunos sobre proporcionalidade e semelhança, com o objetivos apresentar a relação entre áreas de superfícies semelhantes e a relação entre volumes de objetos semelhantes. Será exibido o vídeo sobre esse assunto. Razão de semelhança e Proporcionalidade

<http://youtu.be/KdBrp-SK2fs?t=50s>

5° tempo - 50 minutos

Folhinha com exercícios

(SAERJ). Laura desenhou, na malha quadriculada abaixo, os triângulos LMN e PQR que são semelhantes.



Qual é a razão de semelhança entre o triângulo LMN e PQR que Laura desenhou?

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{2}{3}$

C) 2

D) 10

E) 15

(M090116A8) Um pai e seu filho estão passeando juntos. Para cada 3 passos do pai, o filho dá 4 passos. Se cada passo do pai equivale a 60 cm, quanto mede cada passo do filho?

A) 12 cm

B) 36 cm

C) 45 cm

D) 48 cm

MATERIAL DE APOIO

Régua

Folhinhas com exercícios

Vídeos extraídos da internet

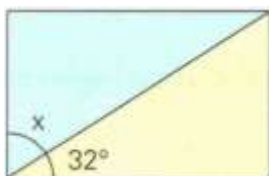
Cartões para jogo da memória sobre Ângulos

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

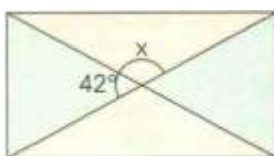
Folhinha com exercícios

1 - Qual a medida do ângulo x :

a)

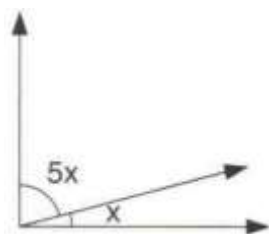


b)

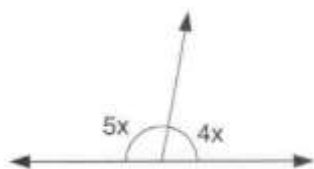


2 - Calcule x sabendo que os ângulos são suplementares:

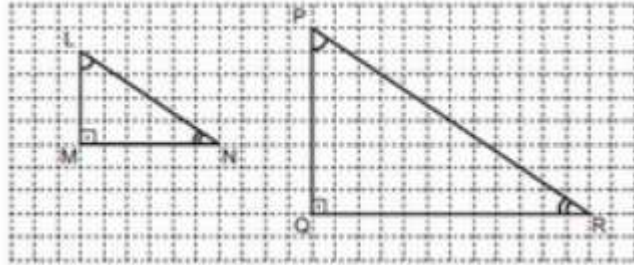
a)



b)



(SAERJ). Laura desenhou, na malha quadriculada abaixo, os triângulos LMN e PQR que são semelhantes.



Qual é a razão de semelhança entre o triângulo LMN e PQR que Laura desenhou?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) 2
- D) 10
- E) 15

(M090116A8) Um pai e seu filho estão passeando juntos. Para cada 3 passos do pai, o filho dá 4 passos. Se cada passo do pai equivale a 60 cm, quanto mede cada passo do filho?

- A) 12 cm
- B) 36 cm
- C) 45 cm
- D) 48 cm

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados, de forma contínua, quanto ao desempenho nas atividades acima e também através da participação na realização das atividades e na resolução dos exercícios propostos.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA.

BRASIL, Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica, 2006. (Orientações curriculares para o ensino médio ; volume 2)

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília: SEF, 1997.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado da Educação. Revista do Professor de Avaliação da Educação: Saerj – 2008 / Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd. v. 1 (jan/dez. 2008), Juiz de Fora, 2008 – Anual

<http://youtu.be/MhmBtQ8Po6Y?t=10s>.

<http://youtu.be/KdBrp-SK2fs?t=50s>