

USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL II

OS ALUNOS QUE EXPLORAVAM ...



As atividades sugeridas nesse espaço foram planejadas para explorar os conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental II, usando o software gratuito GeoGebra. Participam dessa atividade alunos da E.M.E.F. Padre José Francisco Bertero (Criciúma/SC) e da E.E.F. Demétrio Bettiol (Cocal do Sul/SC).

segunda-feira, 7 de novembro de 2011

FERRAMENTAS DO GEOGEBRA



Alunos da E.E.F. Demétrio Bettiol apresentam as ferramentas do GeoGebra.

Nos dias 13, 14 e 15 de novembro, estarei na PUC - São Paulo, apresentando o trabalho que desenvolvo usando o software Geogebra.

MATEMÁTICA (Ensino Fundamental)



ANA
LÚCIA
PINTO

CURRÍCULO

Meu currículo.

SOLICITAÇÃO DE MATERIAL

Quem estiver interessado em solicitar as apostilas com todas essas atividades envie pedido para o e-mail anacousseau@hotmail.com.

GEOGEBRA RJ

PROFESSORA: Ana Lúcia Pinto

BLOG: <http://osalunosqueexploravam.blogspot.com>

E-MAIL: anacousseau@hotmail.com



E.M.E.F. Padre José Francisco Bertero
Bairro São Simão – Criciúma - SC



6º ANO



8º ANO



7º ANO



9º ANO

SALA DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS



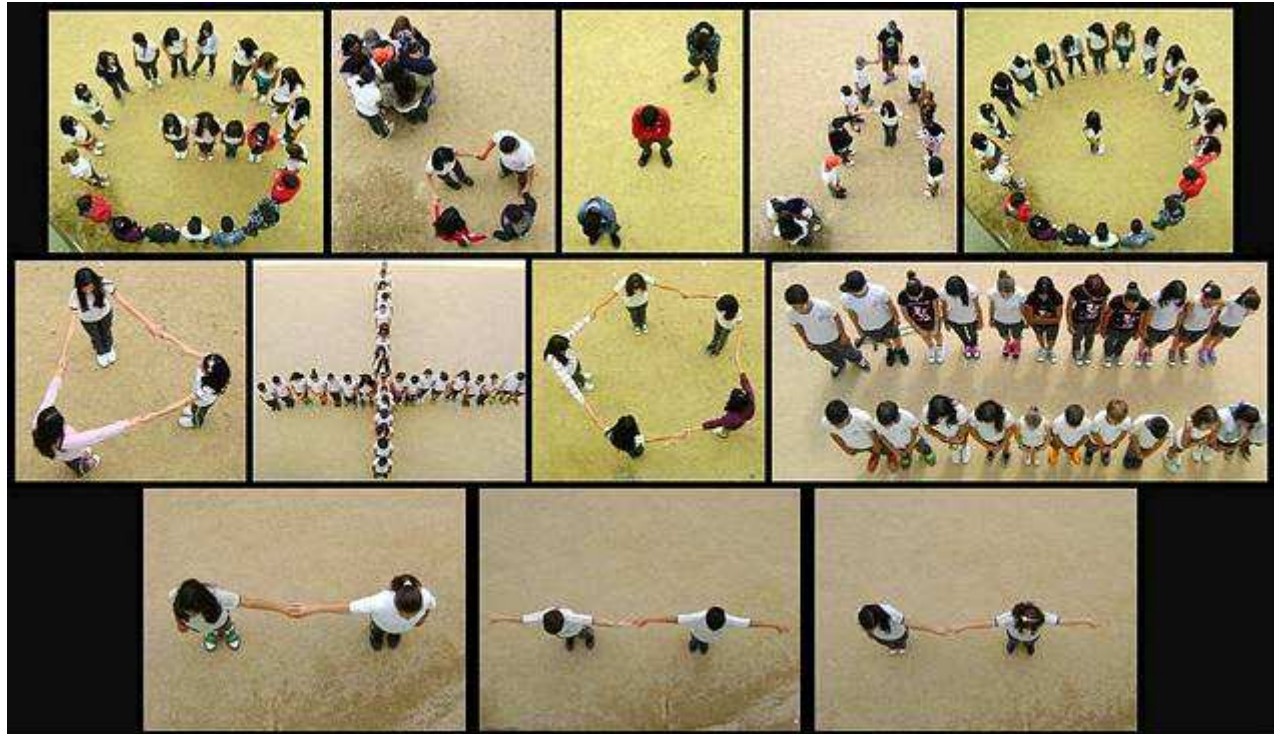


E.E.F. Demétrio Bettiol
Bairro Brasília – Cocal do Sul - SC

SALA DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

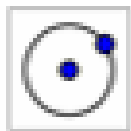


REPRESENTAÇÃO DAS FERRAMENTAS DO GEOGEBRA





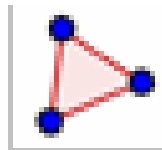
Novo ponto



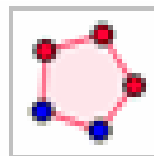
Círculo Definido pelo Centro e Um de seus Pontos



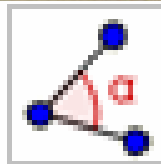
Círculo dados Centro e Raio



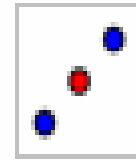
Polígono



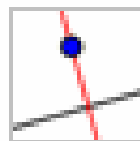
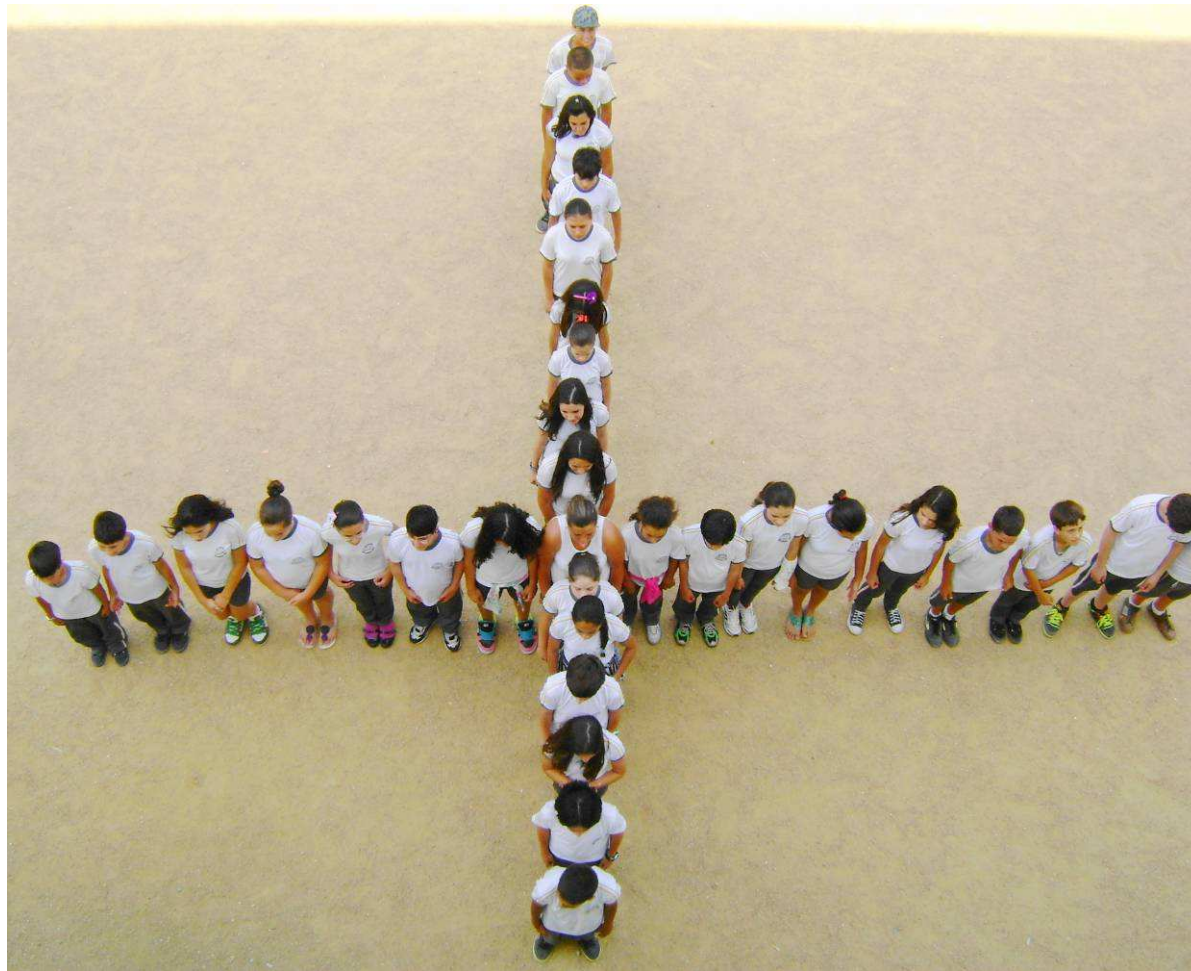
Polígono Regular



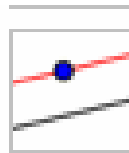
Ângulo



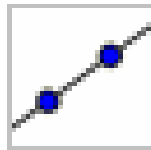
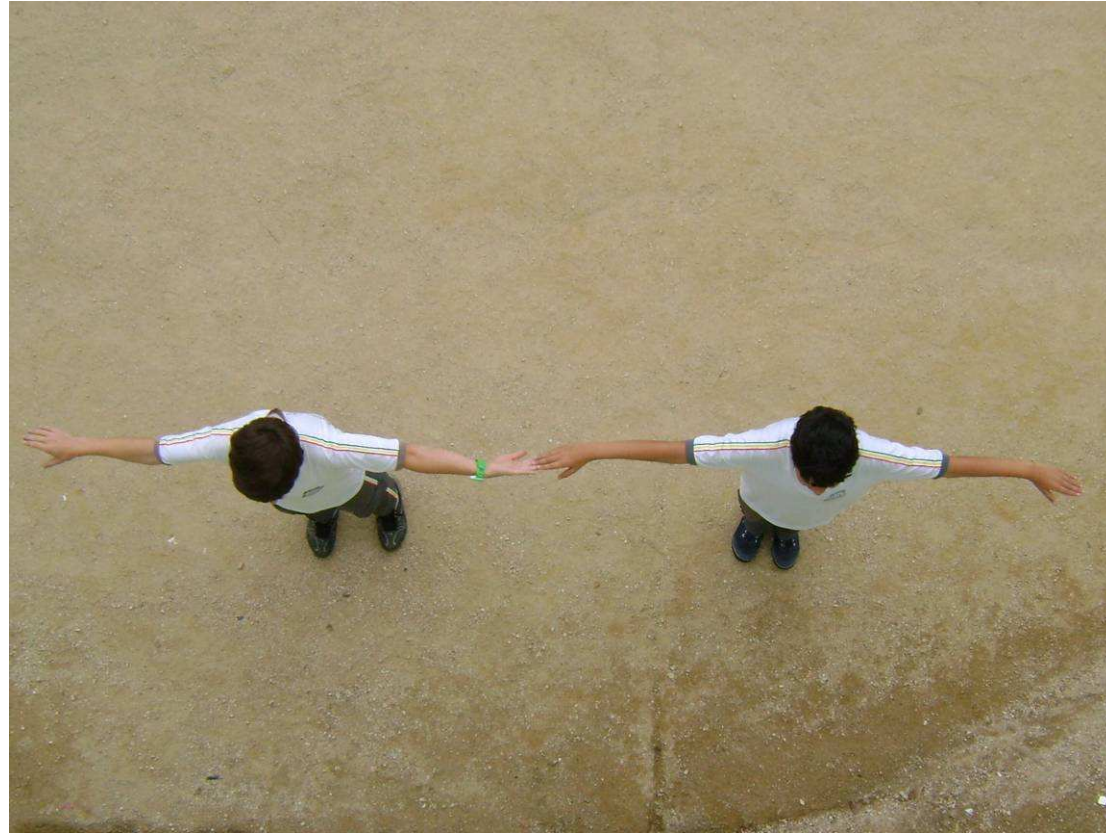
Ponto Médio ou Centro



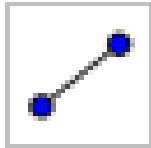
Reta Perpendicular



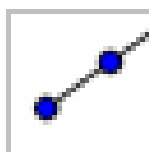
Reta Paralela



Reta Definida por Dois Pontos



Segmento definido por Dois Pontos



Semirreta Definida por Dois Pontos



Exibir / Esconder Objeto



cm² Área

OBJETIVOS DA EXPERIÊNCIA

Objetivos da proposta pedagógica em relação à aprendizagem dos alunos:

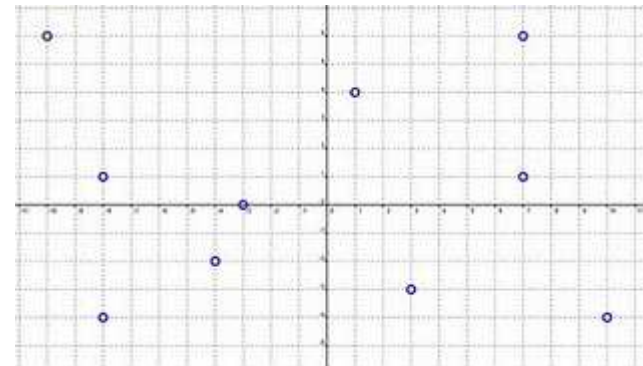
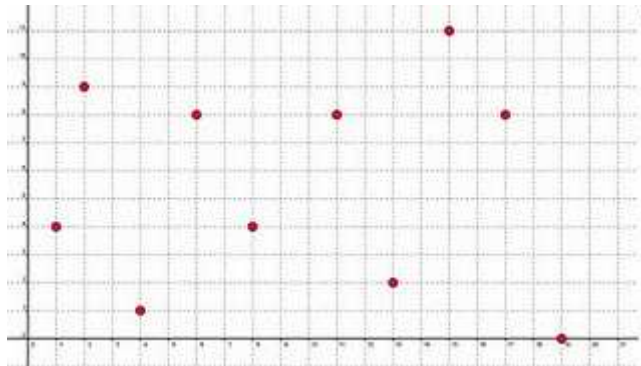
- Articular as idéias aritméticas, algébricas e geométricas.**
- Explorar e validar cálculos realizados em sala de aula.**
- Ampliar o vocabulário matemático e tecnológico.**
- Apropriar os conceitos geométricos elementares.**
- Desenvolver habilidades previstas nos descritores da Prova Brasil.**

Objetivos da experiência em relação à prática didático-pedagógica dos professores:

- Utilizar as ferramentas tecnológicas gratuitas disponíveis na Internet, como o software GeoGebra.
- Articular as atividades realizadas em sala de aula com atividades que possam complementar o trabalho por meio do software Geogebra.
- Implementar a Proposta Curricular de Matemática de Criciúma.
- Auxiliar os professores que não dominam a informática e tem dificuldades de utilizar a Sala de Tecnologias Educacionais.
- Instigar os docentes a serem pesquisadores de novos recursos didáticos que incluam a tecnologia.
- Disponibilizar na internet sugestões de atividades que os professores de matemática possam aplicar na Sala de Tecnologias Educacionais.
- Elaborar sequências didáticas adequadas para garantir a aprendizagem dos alunos.

COMO O TRABALHO É DESENVOLVIDO?

BINGO - PLANO CARTESIANO



COMO O TRABALHO É DESENVOLVIDO?

Matemática
8º ano

Sete respostas sobre o software Geogebra

Construções que podem ser movimentadas e alteradas e ainda assim retornar à posição e à forma iniciais são uma das vantagens desse programa de computador. Com linguagem simples, ele é gratuito

HEATREZ VEICHSKI heatrezveichski@uol.com.br

1 Por que aliar o Geogebra às aulas comuns?


Um dos usos mais comuns do Geogebra é a construção de figuras geométricas. Isso permite que o professor apresente um conceito de forma mais concreta e visual. Além disso, o Geogebra permite que o aluno explore diferentes possibilidades de construção, o que favorece o desenvolvimento da criatividade e da capacidade de resolução de problemas.

2 Quais conteúdos podem ser trabalhados?

O Geogebra pode ser utilizado para trabalhar conteúdos de Matemática, Física e Química. Na Matemática, ele é muito utilizado para trabalhar geometria plana e espacial, álgebra e cálculo diferencial e integral. Na Física, ele pode ser usado para trabalhar mecânica, eletrodinâmica e termodinâmica. Na Química, ele pode ser usado para trabalhar estequiometria e cinética química.

Matemática
8º ano

DE OLHO NA TELA
A professora de Física Patrícia José Praxedes trabalha com Geogebra em seu laboratório de informática para explorar o Geogebra. Na imagem, ela explica a funcionalidade do programa, o que ajuda a entender como ele pode ser usado no dia a dia da sala de aula.



3 Como o programa pode ser usado na sala de aula?

O Geogebra pode ser usado de várias maneiras na sala de aula. O professor pode usar o programa para apresentar uma aula, para trabalhar com os alunos em grupo ou individualmente, ou para avaliar o desempenho dos alunos. O aluno também pode usar o Geogebra para fazer suas próprias construções e compartilhar com os colegas.

4 Antes de resolver um problema no computador, os alunos devem saber fazê-lo no papel?

Sim, é importante que o aluno tenha uma compreensão básica do problema antes de usar o Geogebra. Isso ajuda a evitar erros e a garantir que o aluno esteja trabalhando com o conceito correto. Além disso, o Geogebra pode ser usado para verificar a resposta e explorar diferentes possibilidades de solução.

5 Como iniciar o trabalho com o Geogebra?

Para iniciar o trabalho com o Geogebra, é necessário ter um computador com acesso à internet e o programa instalado. O professor pode encontrar o Geogebra em sites como o www.geogebra.org ou em lojas de informática. É importante também fornecer treinamento adequado para os alunos, para que eles possam aproveitar ao máximo o programa.

6 Há limite de download do software?

Não, o Geogebra é um software livre e de código aberto, o que significa que ele pode ser usado e distribuído livremente. Não há limite de download ou de uso do programa. Além disso, o Geogebra é gratuito para uso pessoal e educacional.

ERRO MAIS COMUM

“Propor atividades para a turma, fornecendo um passo a passo de como realizá-las, listando os botões que devem ser acessados.”



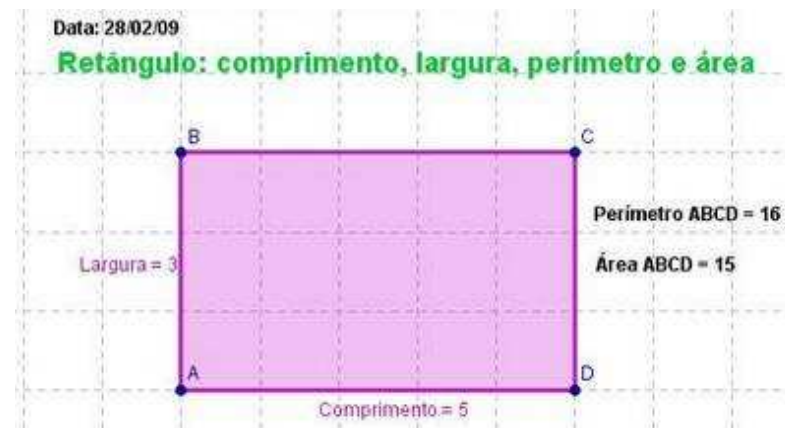
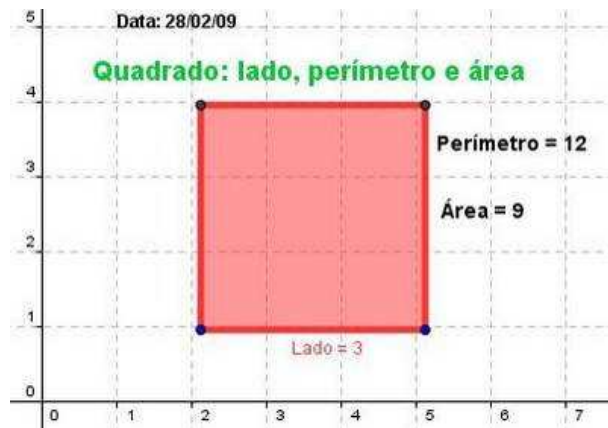
COMO O TRABALHO É ORIENTADO?

1. Para colocar os pontos no plano cartesiano usando o campo de entrada, digite na janela Entrada: **A=(6,1)** e dê um Enter. Atenção: a letra que representa o ponto precisa ser maiúscula. Use o mesmo procedimento para criar o ponto **B = (10, 1)**
2. Selecione a ferramenta **Segmento definido por dois pontos** (III/2). Construa o segmento AB.
3. Clique no Menu **Opções**. Selecione **Rotular** e depois **Para todos os objetos novos**.
4. No menu **Exibir** clique em **Eixo** para que este fique oculto.
5. Selecione a ferramenta **Reta perpendicular** (IV/1). Clique sobre o ponto B e depois sobre o segmento AB.
6. Selecione a ferramenta **Bissetriz** (IV/4). Clique sobre a **reta b** e sobre o **segmento AB**. Surgem as retas **c** e **d**.
7. Selecione a ferramenta **Reta paralela** (IV/2). Clique sobre o ponto A e depois sobre a reta d. Surge a **reta e**.
8. Selecione a ferramenta **Novo ponto** (II/1). Clique sobre a **reta d** para construir o **ponto C**.
9. Selecione a ferramenta **Reta perpendicular** (IV/1). Clique sobre o **ponto C** e depois sobre a reta d. Surge a **reta f**.
10. Selecione a ferramenta **Intersecção de dois objetos** (II/2). Clique no cruzamento da **reta e** com a **reta f**. Surge o **ponto D**.
11. Clique no Menu **Opções**. Selecione **Rotular** e depois **Menos para objetos novos**.
12. Selecione a ferramenta **Polígono** (V/1). Construa o polígono ABCD.

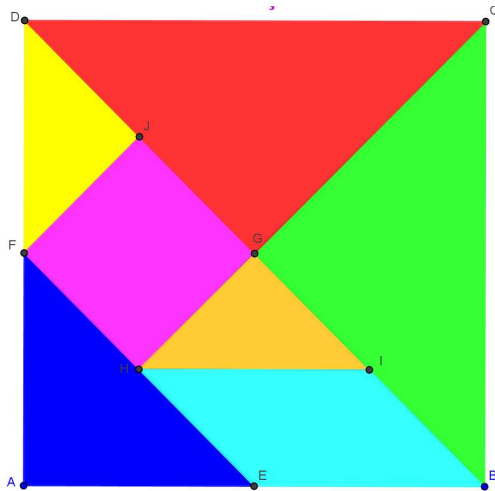
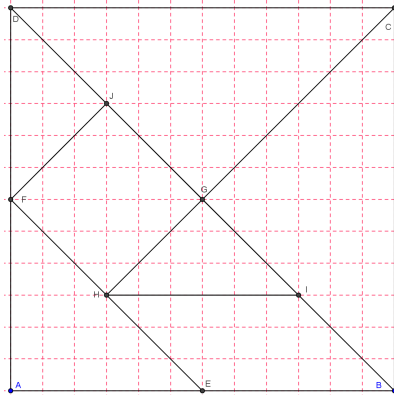
PARTE DOS PASSOS PARA A CONSTRUÇÃO DO SÍMBOLO DE CRICIÚMA.



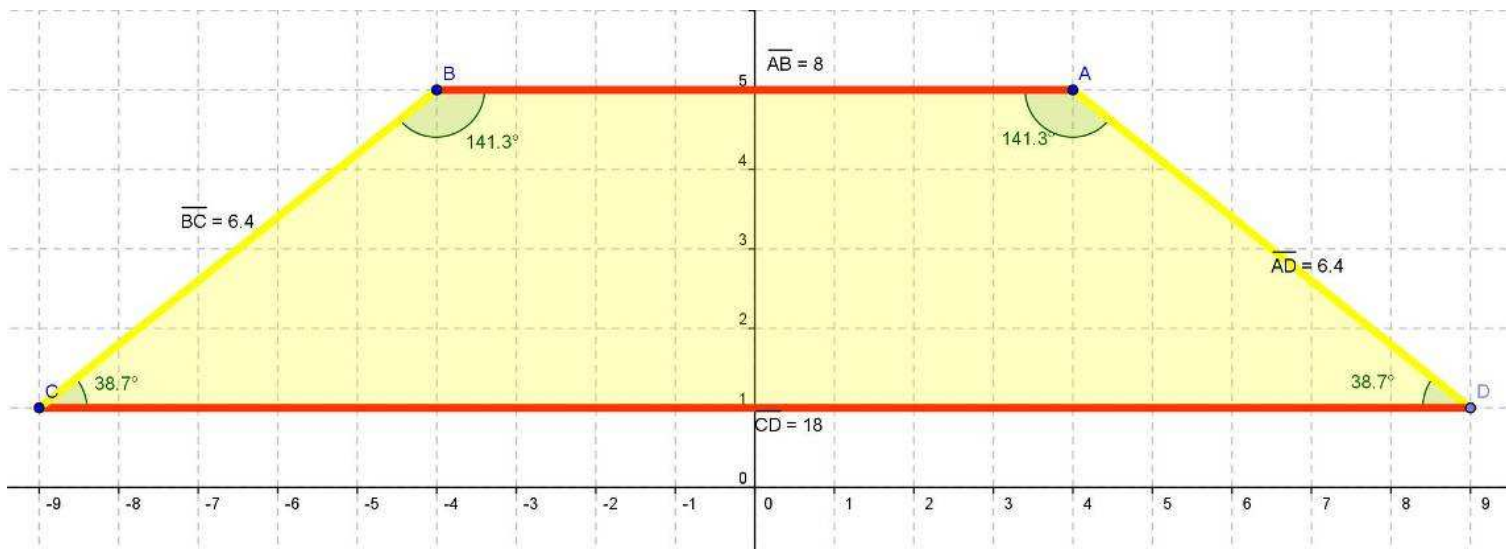
ESTUDO DA ÁREA E DO PERÍMETRO DE RETÂNGULOS

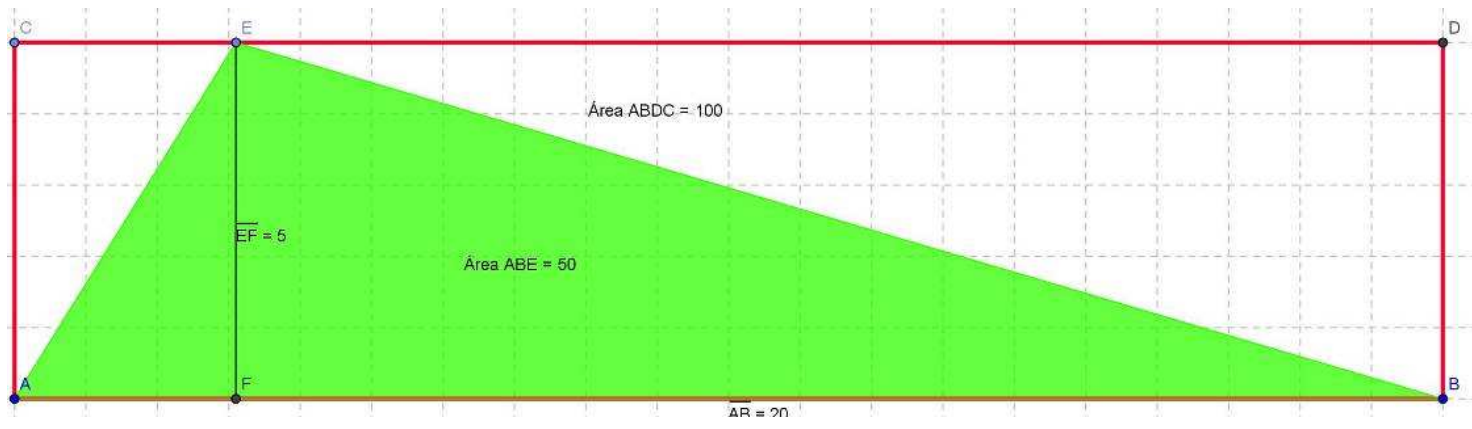


AS SETE PEÇAS DO TANGRAM



- Passos para construir o Tangram.
1. Construímos o quadrado ABCD.
 2. Construímos o ponto médio E sobre \overline{AB} e o ponto médio F sobre \overline{AD} .
 3. Construímos \overline{EF} e \overline{BD} .
 4. Construímos o ponto médio G sobre \overline{BD} e o ponto médio H sobre \overline{EF} .
 5. Construímos \overline{CH} .
 6. Construímos o ponto médio I sobre \overline{BG} e o ponto médio J sobre \overline{DG} .
 7. Construímos \overline{FI} e \overline{HI} .

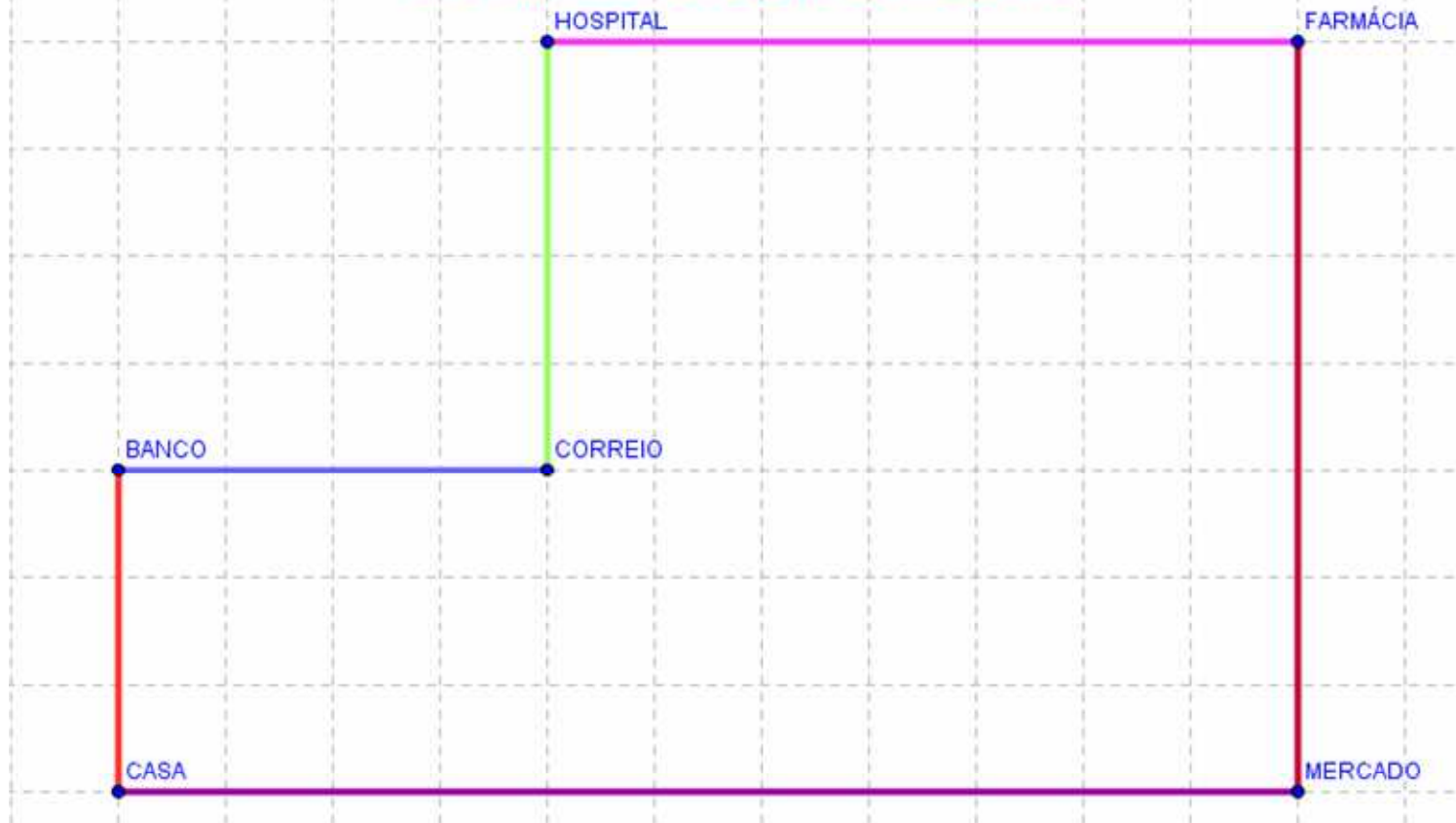




ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO GEOGEBRA

Data: 15/04/09

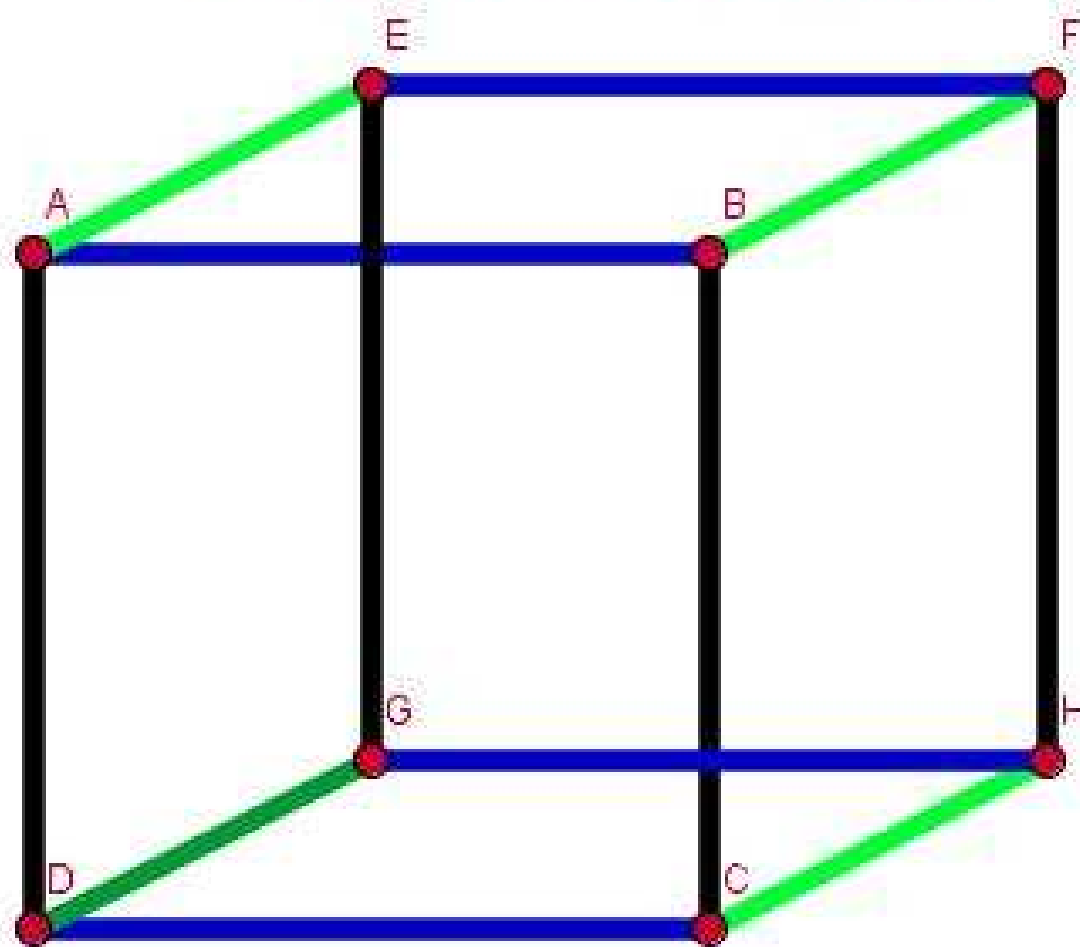
UM CAMINHO NO PLANO CARTESIANO



Alunos: Lucas Henrique Dutra e Eleandra Pinto

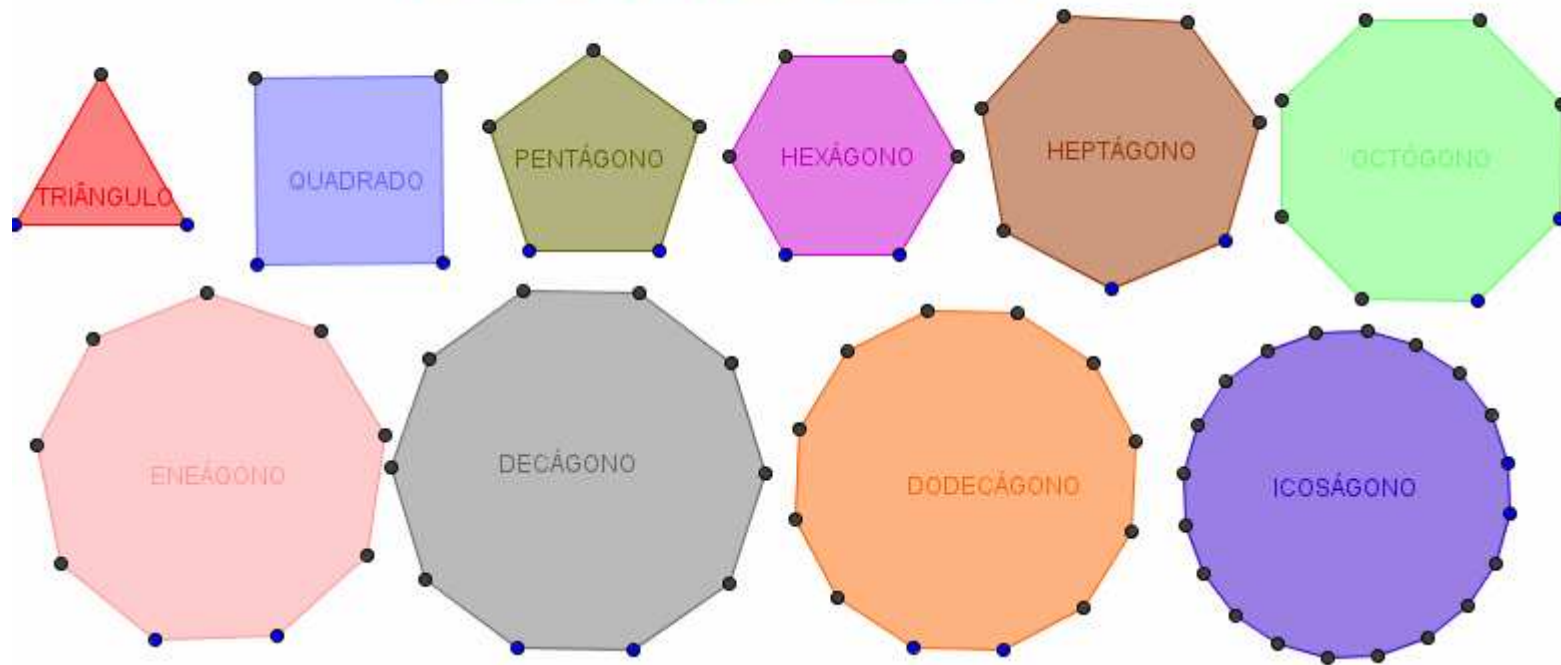
Data: 24/07/09

PLANIFICAÇÃO DO CUBO



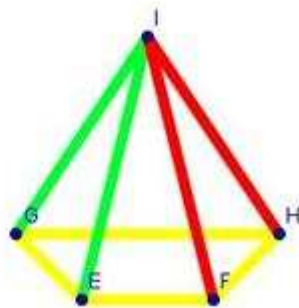
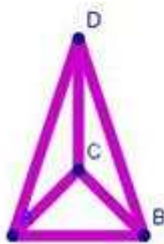
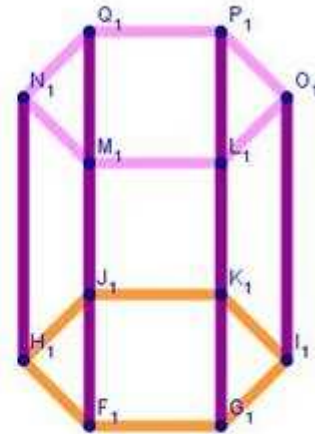
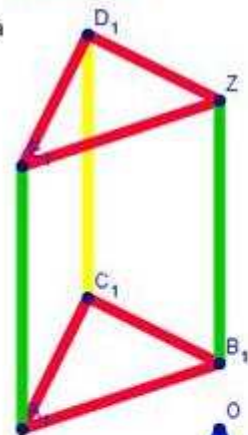
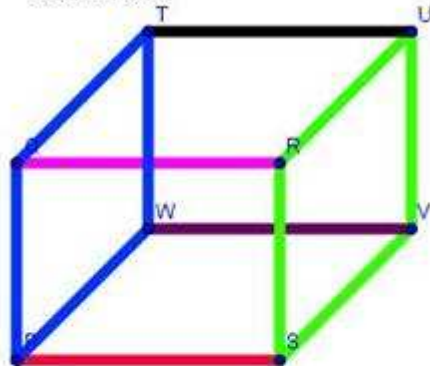
Data: 28/09/09

NOMENCLATURA DOS POLÍGONOS



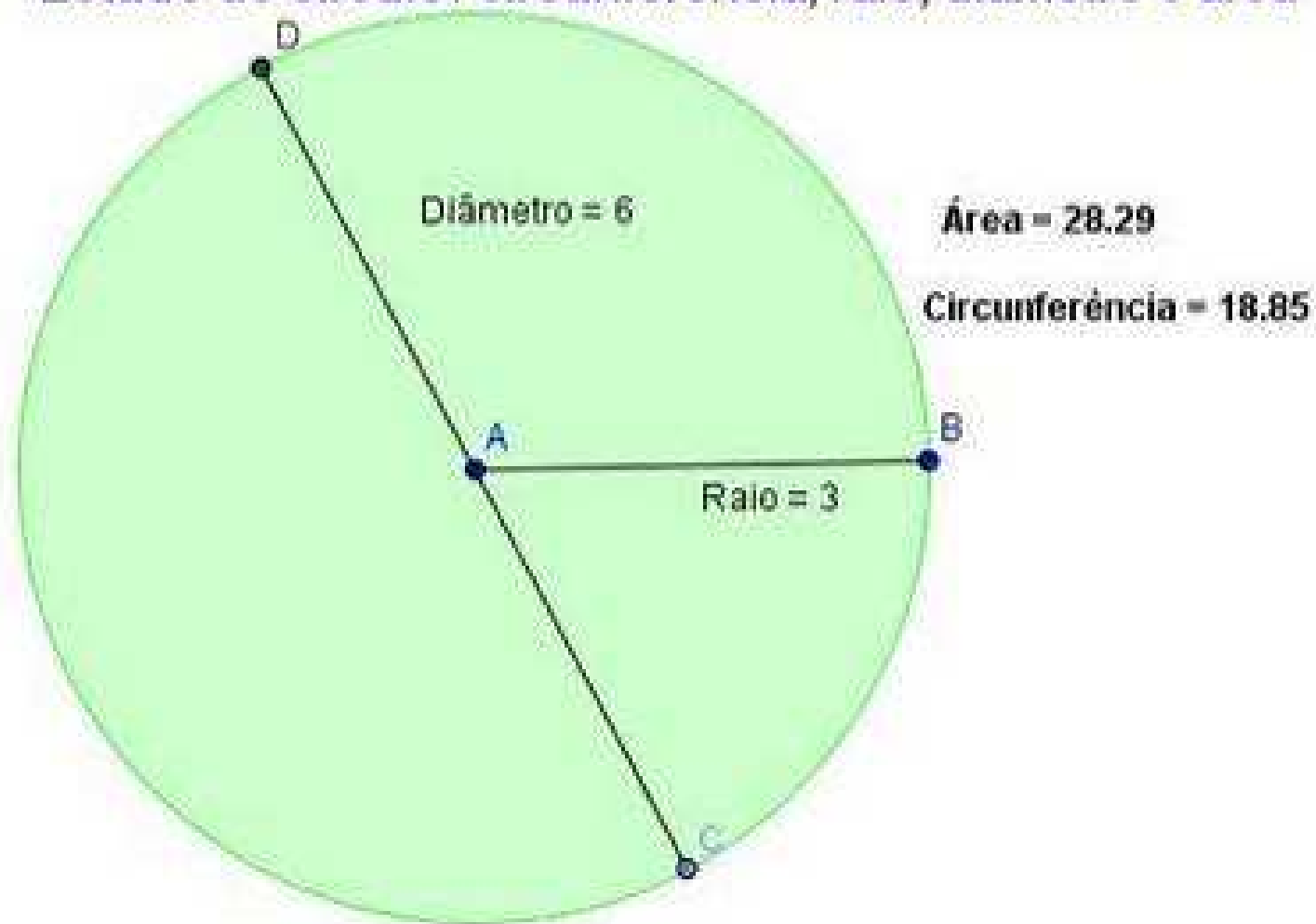
Poliedros

Alunos: *Denilson G. Costa*, *Luis Paulo M. da Rosa
Data: 27/10/09



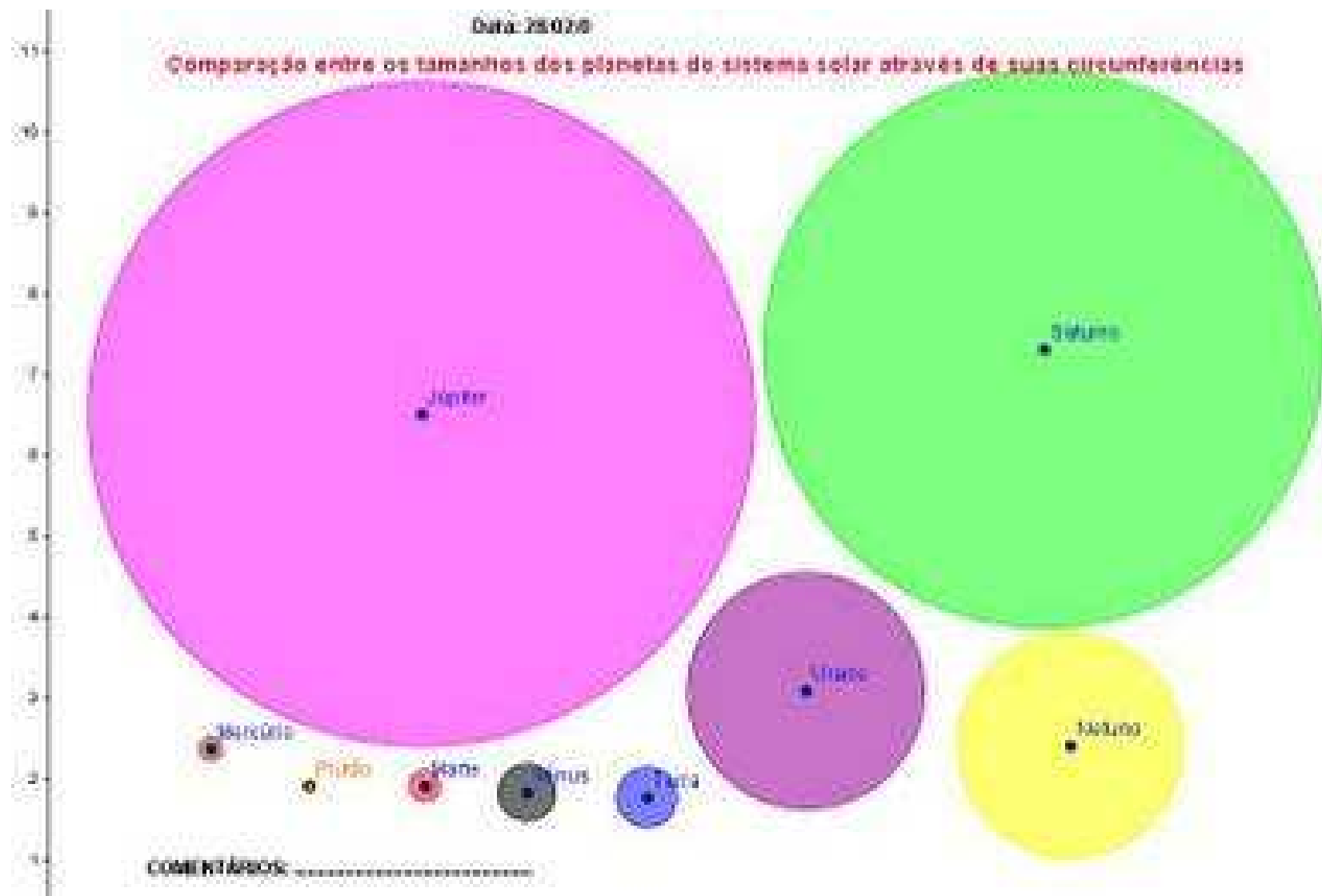
Data: 28/02/0

Estudo do círculo: circunferência, raio, diâmetro e área



Data: 28/07/08

Comparação entre os tamanhos dos planetas do sistema solar através de suas circunferências

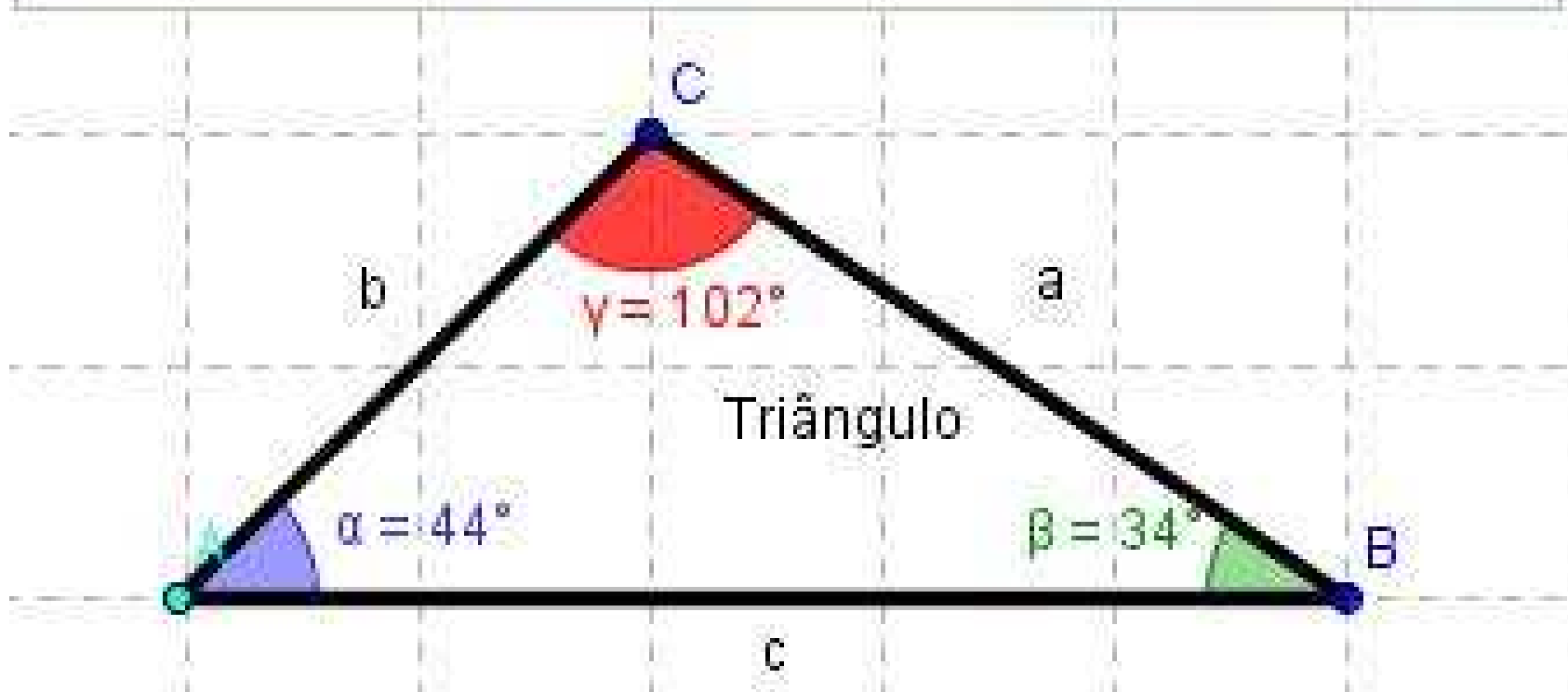


COMENTÁRIOS:

Alunos: Aluno1 e Aluno2

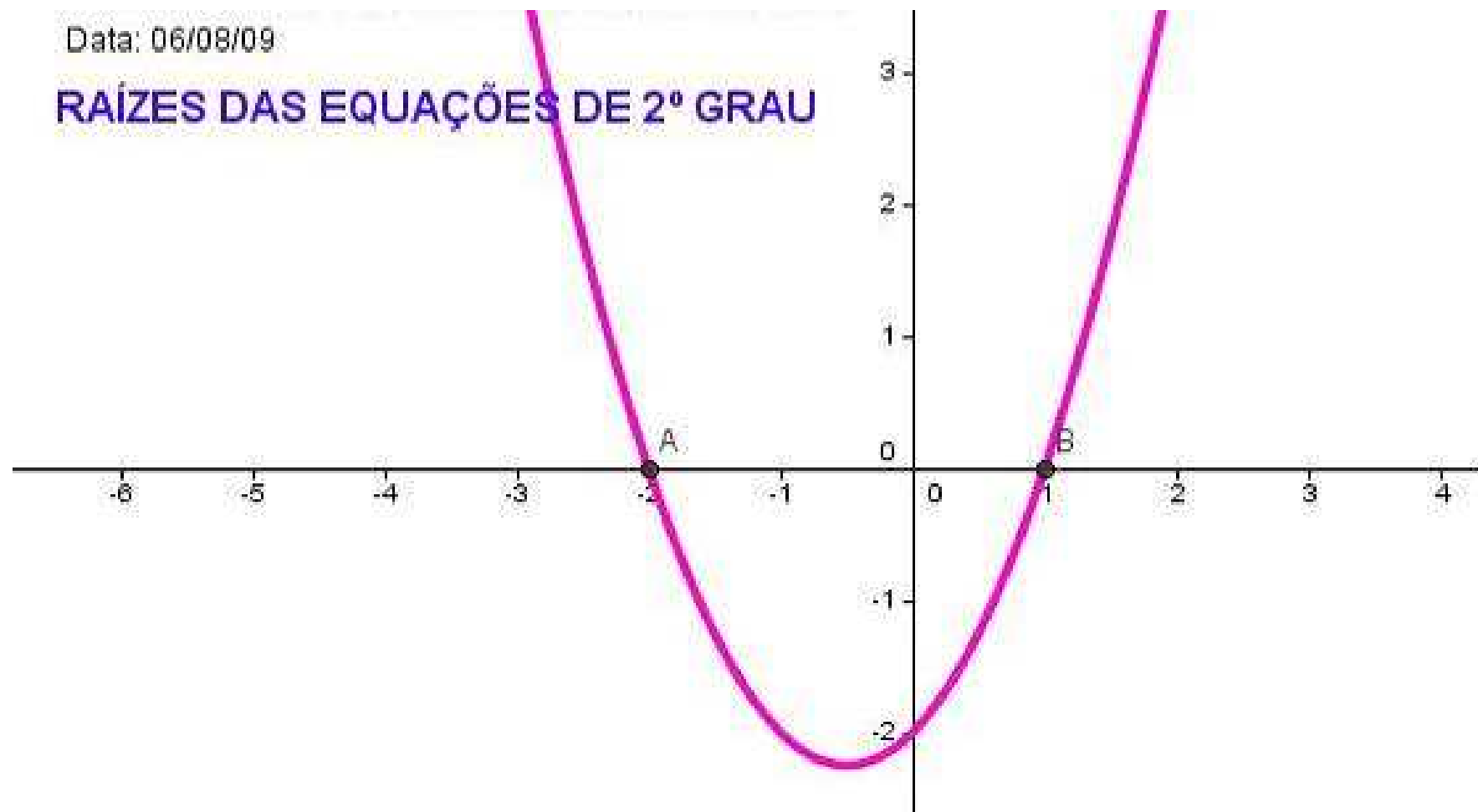
Data:.....

Soma dos ângulos internos de um triângulo



Data: 06/08/09

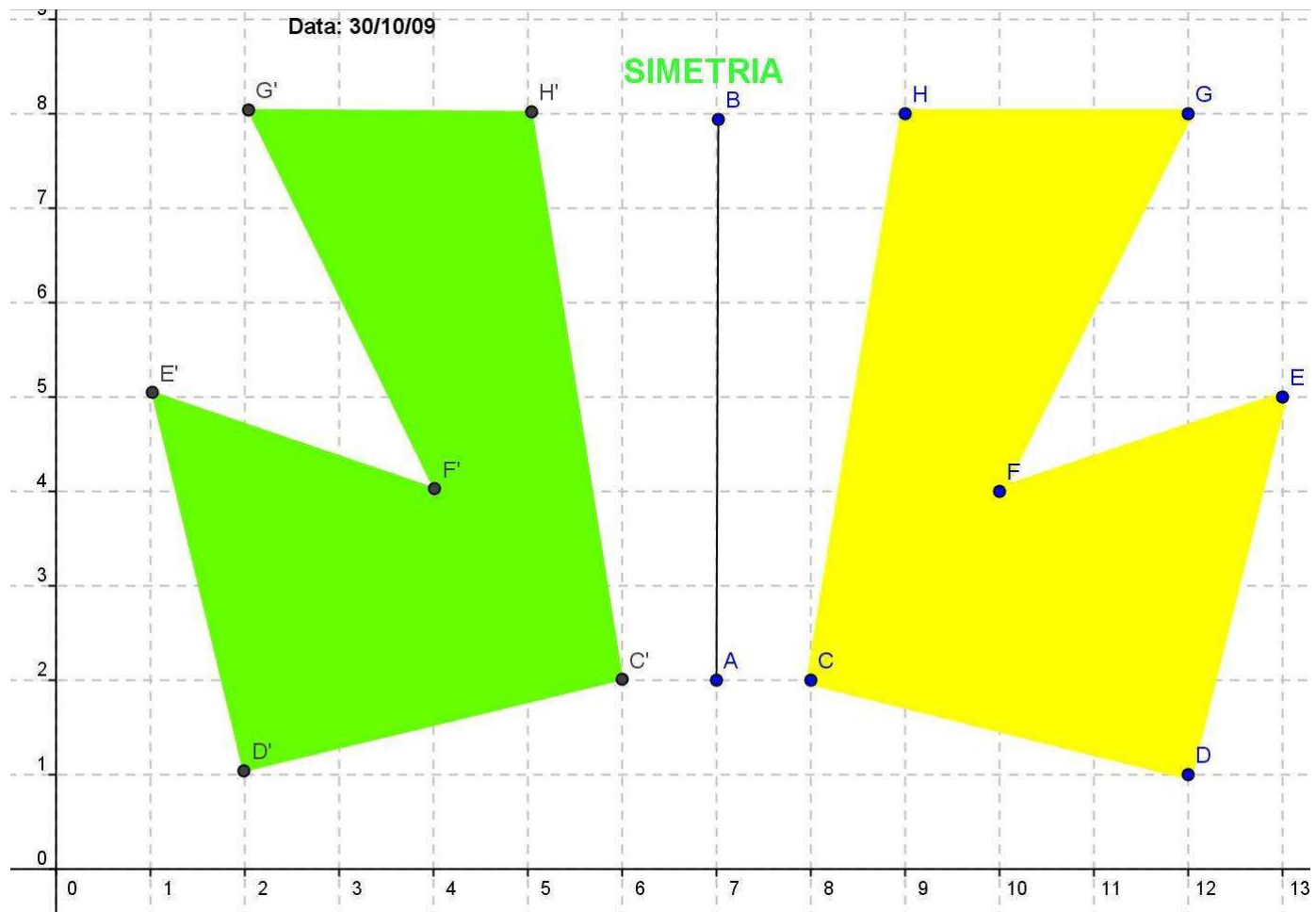
RAÍZES DAS EQUAÇÕES DE 2º GRAU



Alunos: Celso Luiz Cousseau e Ana Lúcia Pinto
Data: 12/07/09

TEOREMA DE PITÁGORAS





Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Handwritten text at the top of the page, including a title and student information.

Handwritten text at the bottom of the page, including a table of coordinates.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Point | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Original | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Image | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

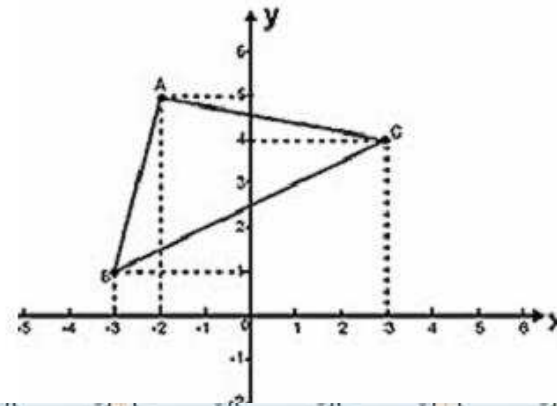
Os vértices do triângulo representado no plano cartesiano ao lado são

(A) $A(5,-2)$; $B(1,-3)$ e $C(4,3)$.

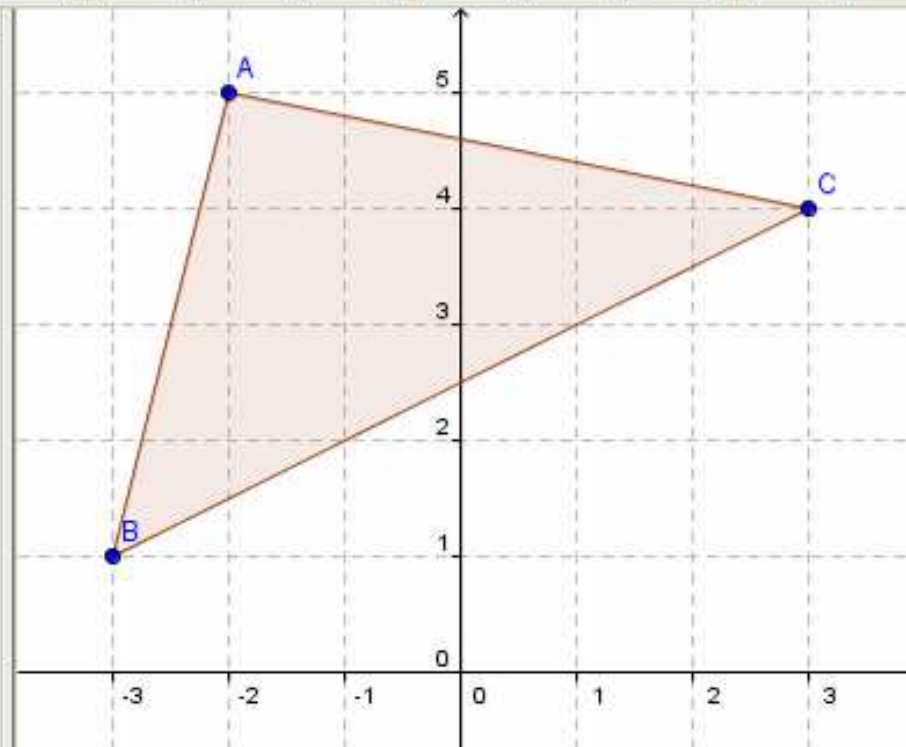
(B) $A(2,-5)$; $B(-3,-1)$ e $C(3,-4)$.

(C) $A(-2,5)$; $B(-3,1)$ e $C(3,4)$.

(D) $A(-3,0)$; $B(-2,0)$ e $C(3,0)$.

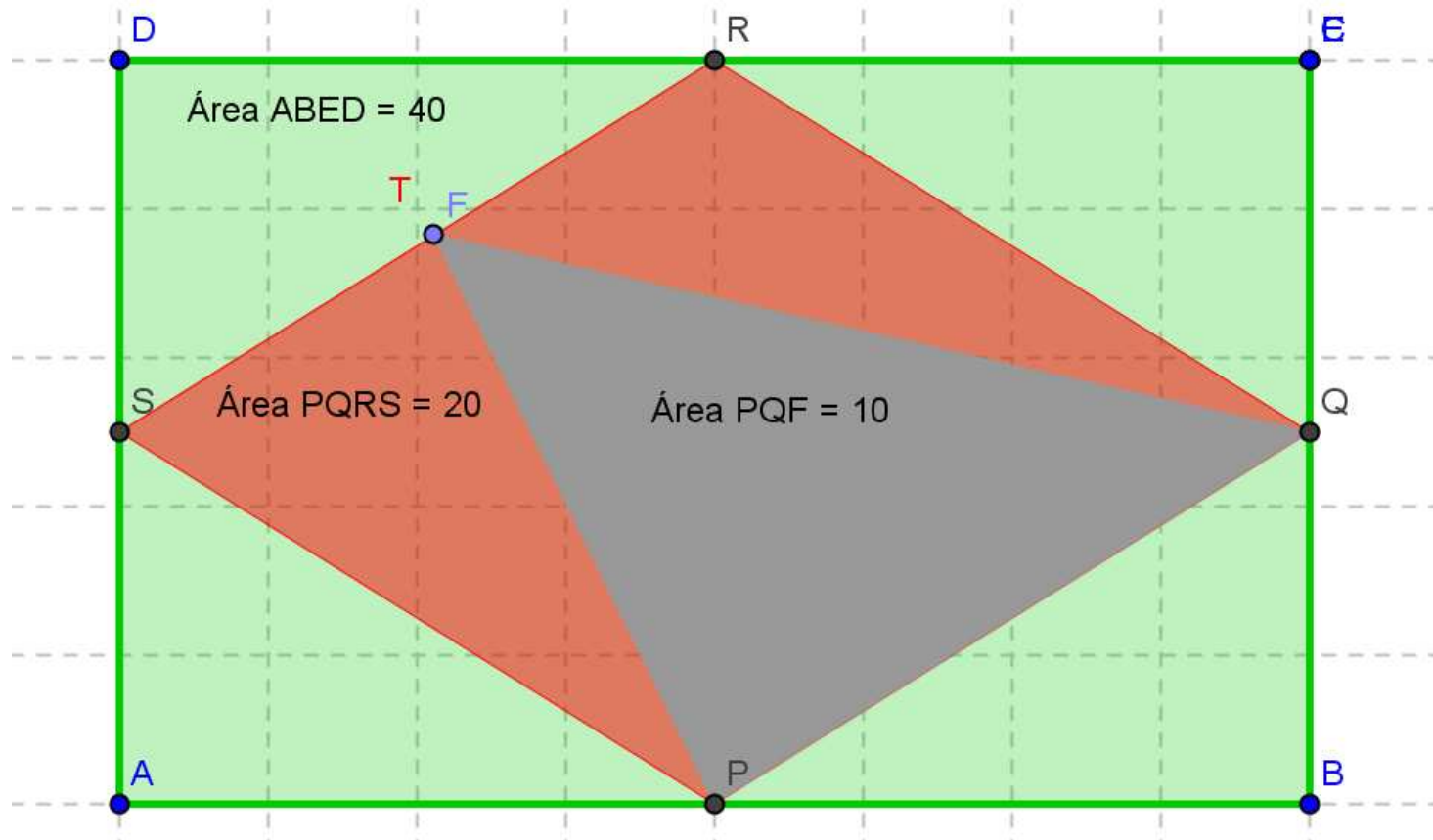
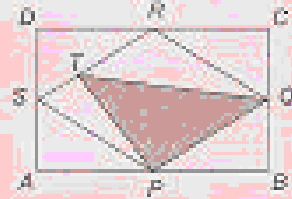


- Objetos Livres
 - $A = (-2, 5)$
 - $B = (-3, 1)$
 - $C = (3, 4)$
- Objetos Dependentes
 - $a = 6.71$
 - $b = 5.1$
 - $c = 4.12$
 - $poly1 = 10.5$



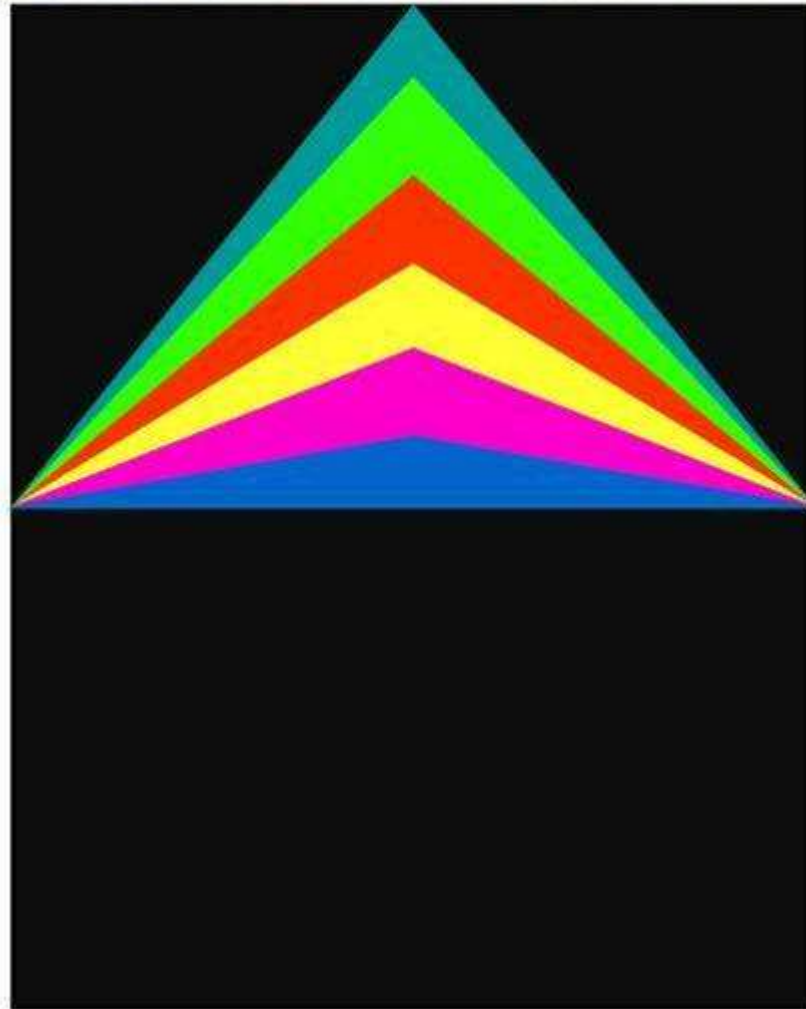
12. Na figura o retângulo $ABCD$ tem área 40 cm^2 . Os pontos P , Q , R e S são pontos médios dos lados do retângulo e T está no segmento RS . Qual é a área do triângulo PQT ?

- (A) 10 cm^2
- (B) 12 cm^2
- (C) 14 cm^2
- (D) 16 cm^2
- (E) 18 cm^2



Data: 8/4/2009

RELEITURA DA OBRA DE HÉRCULES BARSOTI: REGRA ROMPIDA

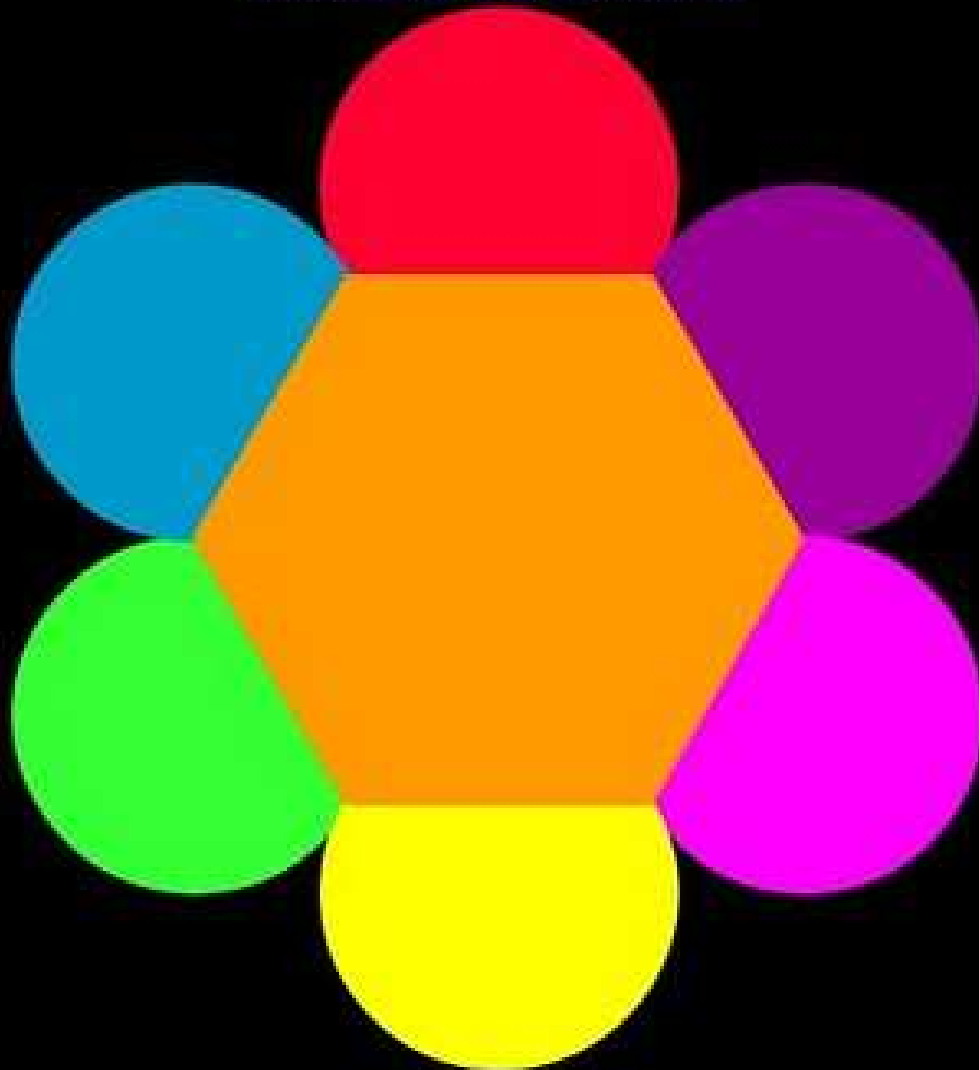


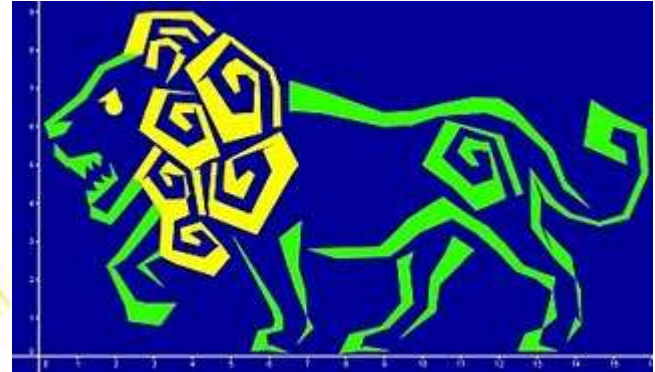
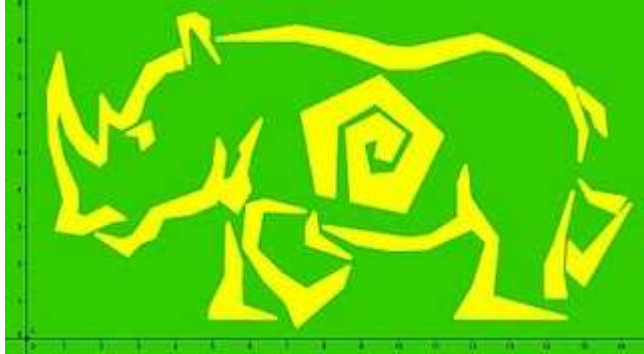
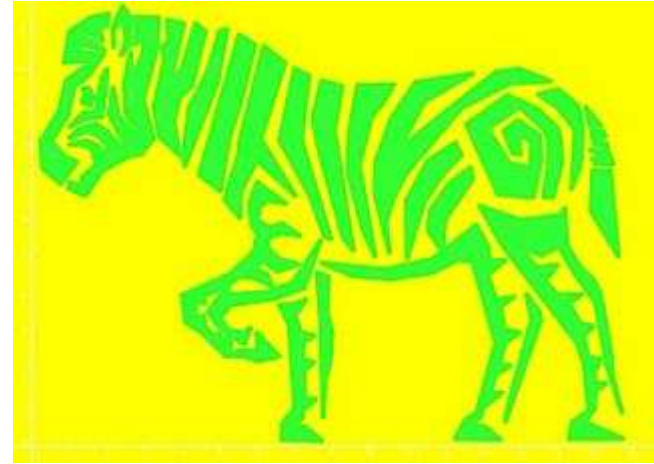
Alunos: Karina Farias de Oliveira

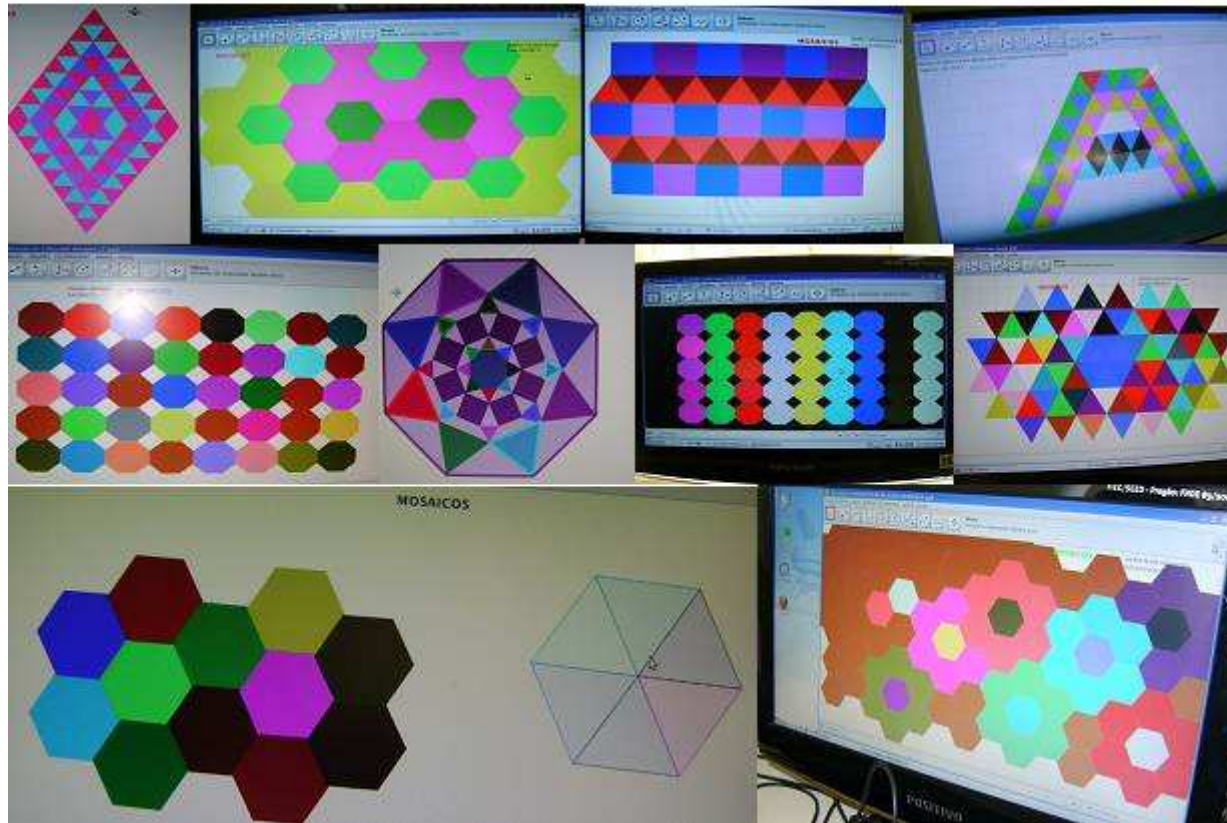
Karen Pezente

Data: 03/05/10

MODELO DE CARTÃO



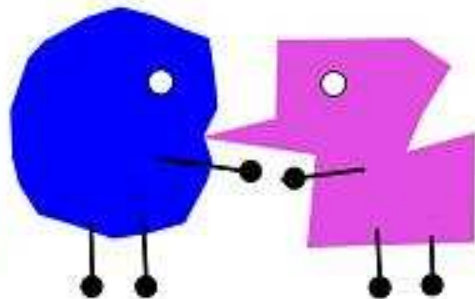
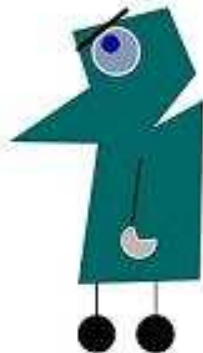




Ilustrações inspiradas no curta-metragem “Relacionamentos”



Fernanda S. Caetano



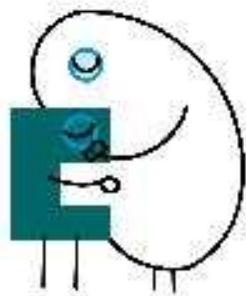
Aluna : Andressa



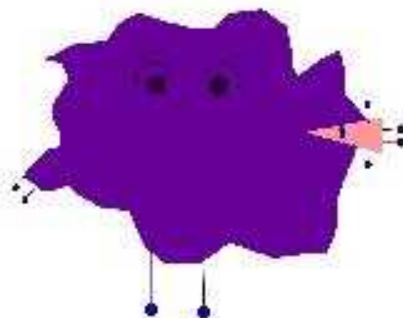
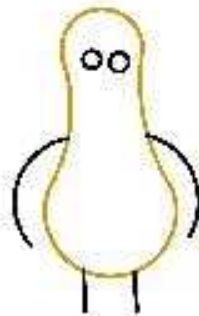
carol



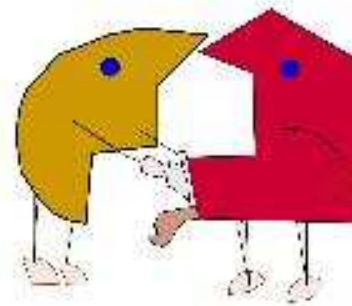
Aluna: Bianca Vaz



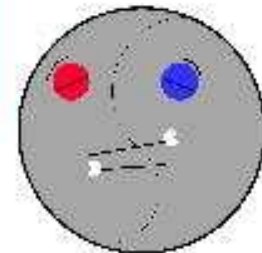
4.



Aluna: Sofia de Castro



Aluna: Hugo Spilker de Sá



ATIVIDADES ORGANIZADAS DE ACORDO COM O ANO

Sala de Tecnologias Educacionais e Matemática

OS ALUNOS QUE EXPLORAVAM...



www.geogebra.org.br

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PARA AULAS DE MATEMÁTICA
APLICADAS COM O SOFTWARE GEOGEBRA

Ensino Fundamental II 6º Ano

CONSIDERAÇÕES:

- Para facilitar o download de nossas atividades, estamos nos utilizando para a localização do documento (documento) o endereço eletrônico representado a localização de Curitiba de Paraná e o endereço eletrônico representado a localização de Itaipava de Paraná. Assim, se o usuário (usuário) estiver em Curitiba de Paraná, o endereço eletrônico representado a localização de Curitiba de Paraná.
- Endereço eletrônico de Curitiba de Paraná: www.geogebra.org.br e endereço eletrônico de Itaipava de Paraná: www.geogebra.org.br
- Para baixar nosso material, basta clicar no link "Baixar" e salvar o arquivo em seu computador. Não há necessidade de instalar o software Geogebra, desde que o usuário tenha o navegador Internet Explorer instalado.



FIM!