

Aline Marins Pessanha
Maria Gabriela D'Urço Consoline
Marta Martins de Souza
Jeff Chandler Wellemem Alves

Orientadora: Mestra Mônica

RELATÓRIO DO LABORATÓRIO DE ENSINO

Licenciatura em Matemática do CEFET-Campos

Campos dos Goytacazes/RJ

2003 2002

Introdução

A informática aplicada com a educação pode proporcionar um melhor e mais rápido entendimento dos alunos em relação ao ensino teórico que é dado nas salas de aula. Em conseqüência, o professor pode dirigir uma aula mais dinâmica fazendo com que o aluno tenha mais interesse em aprender e observar melhor o conteúdo.

Objetivo

Elaborar, aplicar e analisar uma seqüência didática para ser utilizada com o soft Cabri-geométre 2, que ajuda o aluno a observar e concluir a propriedade do baricentro.

Aplicação da atividade

A atividade foi aplicada no dia 10 de fevereiro de 2003, na turma da 1ª série/manhã do ensino médio do CEFET/Campos.

Observamos algumas dificuldades dos alunos quanto à conclusão da atividade, pois não conseguiam registrar no papel o que haviam observado no computador.

Uma outra dificuldade encontrada foi na nomeação dos pontos médios. Os alunos utilizaram a mesma letra para todos os pontos, acarretando assim erro nas medidas das medianas, ficando vários segmentos com a mesma nomeação e medidas diferentes.

Conclusão

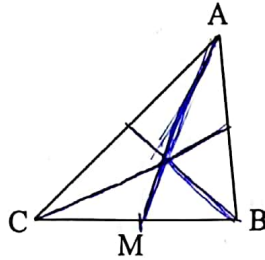
A aplicação da atividade foi desenvolvida com sucesso, atingindo o objetivo desejado.

Para os alunos, a visualização da propriedade do baricentro por meio da tecnologia tornou-se muito mais simples que pela utilização dos meios comuns (lápiz e papel).

PROPRIEDADES DAS MEDIANAS

A mediana relativa a um lado de um triângulo é o segmento que une o ponto médio de um lado ao vértice oposto a este lado.

Dado o triângulo ABC abaixo, construa a mediana relativa ao lado a:



A fim de observarmos algumas propriedades das medianas de um triângulo, execute as tarefas abaixo:

- 1- Construa em triângulo ABC.
- 2- Trace as medianas relativas aos lados a, b e c e nomeie-as AD, BE e CF.
- 3- As três medianas de um triângulo interceptam-se sempre em um mesmo ponto? *SIM*
- 4- Nomear o ponto de intersecção de G.
- 5- Obtenha as medidas de AG, GD, CG, GF, BG e GE:
- 6- Qual a relação entre AG e GD? *AG é o dobro de GD*
- 7- Para as outras medianas, esta relação se mantém? *SIM*
- 8- Movimente um dos vértices do triângulo e verifique se acontece o mesmo.
- 9- Então podemos concluir que ...*o ponto G...* divide ...*a mediana em* duas ...*partes, tais que uma é o dobro da outra.* *ACONTECE*

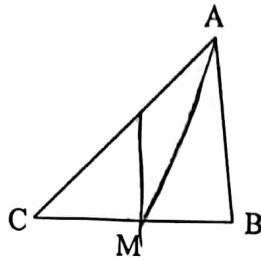
GRUPO:

Aline Marins
Jeff Chandler
Maria Gabriela
Marta Martins

PROPRIEDADES DAS MEDIANAS

A mediana relativa a um lado de um triângulo é o segmento que une o ponto médio de um lado ao vértice oposto a este lado.

Dado o triângulo ABC abaixo, construa a mediana relativa ao lado a:



A fim de observarmos algumas propriedades das medianas de um triângulo, execute as tarefas abaixo:

- 1- Construa em triângulo ABC.
- 2- Trace as medianas relativas aos lados a, b e c e nomeie-as AD, BE e CF.
- 3- As três medianas de um triângulo interceptam-se sempre em um mesmo ponto? *sim*
- 4- Nomear o ponto de intersecção de G.
- 5- Obtenha as medidas de AG, GD, CG, GF, BG e GE:
AG - 7,43, GD - 3,71, CG - 7,13, GF - 3,56, BG - 5,63 e GE - 2,82
- 6- Qual a relação entre AG e GD? *a relação é que AG é o dobro de GD*
- 7- Para as outras medianas, esta relação se mantém? *Quase o dobro*
- 8- Movimente um dos vértices do triângulo e verifique se acontece o mesmo. *sim*
- 9- Então podemos concluir que *Acontece que mesmo movendo um lado, um lado que mede o dobro do outro.*

GRUPO:

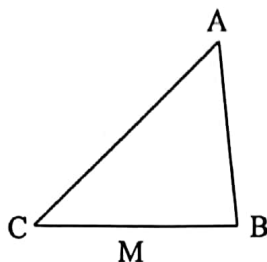
Aline Marins
 Jeff Chandler
 Maria Gabriela
 Marta Martins

$$\begin{array}{r} 3,71 \\ 3,71 \\ \hline 7,42 \end{array}$$

PROPRIEDADES DAS MEDIANAS

A mediana relativa a um lado de um triângulo é o segmento que une o ponto médio de um lado ao vértice oposto a este lado.

Dado o triângulo ABC abaixo, construa a mediana relativa ao lado a:



A fim de observarmos algumas propriedades das medianas de um triângulo, execute as tarefas abaixo:

- 1- Construa em triângulo ABC.
- 2- Trace as medianas relativas aos lados a, b e c e nomeie-as AD, BE e CF.
- 3- As três medianas de um triângulo interceptam-se sempre em um mesmo ponto? *Sim*
- 4- Nomear o ponto de intersecção de G.
- 5- Obtenha as medidas de AG, GD, CG, GF, BG e GE:

6- Qual a relação entre AG e GD ?

AG é o dobro de GD

7- Para as outras medianas, esta relação se mantém?

Sim

8- Movimente um dos vértices do triângulo e verifique se acontece o mesmo.

Acontece

9- Então podemos concluir que *... que os segmentos maiores são aproximadamente o dobro que os menores quando divididas (as medianas) no baricentro*

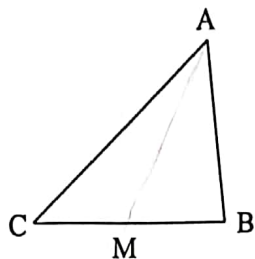
GRUPO:

Aline Marins
Jeff Chandler
Maria Gabriela
Marta Martins

PROPRIEDADES DAS MEDIANAS

A mediana relativa a um lado de um triângulo é o segmento que une o ponto médio de um lado ao vértice oposto a este lado.

Dado o triângulo ABC abaixo, construa a mediana relativa ao lado a:



A fim de observarmos algumas propriedades das medianas de um triângulo, execute as tarefas abaixo:

- 1- Construa em triângulo ABC.
- 2- Trace as medianas relativas aos lados a, b e c e nomeie-as AD, BE e CF.
- 3- As três medianas de um triângulo interceptam-se sempre em um mesmo ponto?
- 4- Nomear o ponto de intersecção de G.
- 5- Obtenha as medidas de AG, GD, CG, GF, BG e GE:

6- Qual a relação entre AG e GD ?

AG é o dobro de GD.

7- Para as outras medianas, esta relação se mantém?

Sim.

8- Movimente um dos vértices do triângulo e verifique se acontece o mesmo.

Sim.

9- Então podemos concluir quequando se constrói as medi
anas, se estabelece um ponto de intersecção em
segmento é o dobro do outro.

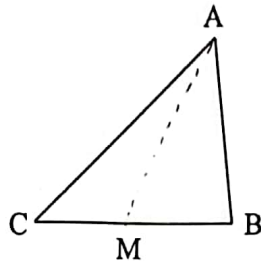
GRUPO:

Aline Marins
Jeff Chandler
Maria Gabriela
Marta Martins

PROPRIEDADES DAS MEDIANAS

A mediana relativa a um lado de um triângulo é o segmento que une o ponto médio de um lado ao vértice oposto a este lado.

Dado o triângulo ABC abaixo, construa a mediana relativa ao lado a:



A fim de observarmos algumas propriedades das medianas de um triângulo, execute as tarefas abaixo:

- 1- Construa em triângulo ABC.
- 2- Trace as medianas relativas aos lados a, b e c e nomeie-as AD, BE e CF.
- 3- As três medianas de um triângulo interceptam-se sempre em um mesmo ponto?
- 4- Nomear o ponto de intersecção de G.
- 5- Obtenha as medidas de AG, GD, CG, GF, BG e GE:
- 6- Qual a relação entre AG e GD?
Que o ponto GD é o dobro do AG.
- 7- Para as outras medianas, esta relação se mantém?
Sim se mantém, pois GF = 1,51 e CG = 3,02.
- 8- Movimente um dos vértices do triângulo e verifique se acontece o mesmo.
Sim.
- 9- Então podemos concluir que *os pontos se coincidem*.....
.....

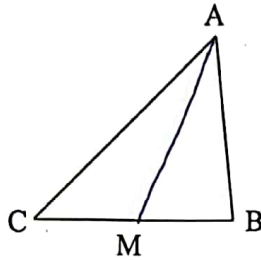
GRUPO:

Aline Marins
Jeff Chandler
Maria Gabriela
Marta Martins

PROPRIEDADES DAS MEDIANAS

A mediana relativa a um lado de um triângulo é o segmento que une o ponto médio de um lado ao vértice oposto a este lado.

Dado o triângulo ABC abaixo, construa a mediana relativa ao lado a:



A fim de observarmos algumas propriedades das medianas de um triângulo, execute as tarefas abaixo:

- 1- Construa em triângulo ABC.
- 2- Trace as medianas relativas aos lados a, b e c e nomeie-as AD, BE e CF.
- 3- As três medianas de um triângulo interceptam-se sempre em um mesmo ponto?
- 4- Nomear o ponto de intersecção de G.
- 5- Obtenha as medidas de AG, GD, CG, GF, BG e GE:

1,24, 0,63, 1,68, 0,85, 1,60, 0,80

- 6- Qual a relação entre AG e GD ?

AG é igual a 2 vezes GD

- 7- Para as outras medianas, esta relação se mantém?

Sim, BG é o dobro de GE e CG é o dobro de GF

- 8- Movimente um dos vértices do triângulo e verifique se acontece o mesmo.

Sim, continuam o dobro pois os números diminuem

- 9- Então podemos concluir que ... *partem sempre do mesmo ponto de intersecção das medianas*

GRUPO:

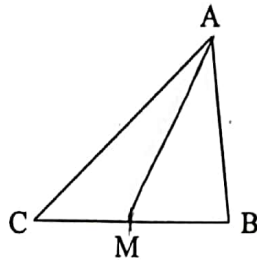
Aline Marins
 Jeff Chandler
 Maria Gabriela
 Marta Martins

Hugo Pires
Felipe Barros

PROPRIEDADES DAS MEDIANAS

A mediana relativa a um lado de um triângulo é o segmento que une o ponto médio de um lado ao vértice oposto a este lado.

Dado o triângulo ABC abaixo, construa a mediana relativa ao lado a:



A fim de observarmos algumas propriedades das medianas de um triângulo, execute as tarefas abaixo:

- 1- Construa um triângulo ABC.
- 2- Trace as medianas relativas aos lados a, b e c e nomeie-as AD, BE e CF.
- 3- As três medianas de um triângulo interceptam-se sempre em um mesmo ponto?
- 4- Nomear o ponto de intersecção de G.
- 5- Obtenha as medidas de AG, GD, CG, GF, BG e GE:

6- Qual a relação entre AG e GD?

GD é a metade de AG

7- Para as outras medianas, esta relação se mantém?

Sim

8- Movimente um dos vértices do triângulo e verifique se acontece o mesmo.

Sim

9- Então podemos concluir que *o ponto G é a intersecção de todas as medianas em 2 outro segmento onde um é a metade do outro*

GRUPO:

Aline Marins
Jeff Chandler
Maria Gabriela
Marta Martins