

PD15” Geogebra – Uma visita aos programas de Matemática dos
2 e 3ºciclos”

RELATÓRIO

Formanda: Maria Amélia de Jesus Mendes Coelho

Prof: Titular do Grupo de Recrutamento 230

2º ciclo

Agrupamento de Escolas D. António Ferreira Gomes

PENAFIEL

RELATÓRIO

Actividade para o 2º ciclo.

Assunto: Uma possível planificação de uma aula de geometria.

Sumário:	pag.
1- Introdução;	2
2- Identificação dos objectivos a atingir com a actividade; “	2
3- Conhecimentos prévios exigidos aos alunos;	3
4- Conhecimentos prévios exigidos aos professores;	3
5- Planificação de uma aula;	4
6- Conclusão;	14
7- Anexos.	15

1- Introdução:

Em conformidade com o que foi estabelecido pelo formador nas sessões presenciais, decidi propor a seguinte actividade dirigida ao ensino utilizando o programa Geogebra como material de apoio didáctico e pedagógico no ensino da matemática no ramo da geometria relativamente ao conteúdo **“Classificação de triângulos. Soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo”**.

Estou a leccionar no 2º ciclo o 5ºano de escolaridade e pelo facto de ter já leccionado o programa de geometria, esta planificação não pode ser experimentada no contexto sala de aula no presente ano lectivo.

2 – Objectivos da actividade:

Ensinar de modo mais atractivo a disciplina de Matemática;

Superar as dificuldades dos alunos no ramo da geometria;

Apoiar na elaboração de fichas de trabalho e de avaliação;

2.1- Objectivos específicos da disciplina:

- . Classificar triângulos quanto ao comprimento dos lados
- . Classificar triângulos quanto à amplitude dos ângulos
- . Resolver problemas usando a amplitude de ângulos
- . Resolver problemas usando as medidas dos lados de um triângulo
- . Formular problemas usando a amplitude de ângulo
- . Descobrir, experimentalmente, o valor da soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo
- . Aplicar a relação da soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo
- . Resolver problemas usando ângulos e triângulos

3 - Conhecimentos prévios exigidos aos alunos:

- . Classificar um polígono de acordo com o seu número de lados
- . Desenhar um polígono e escrever correctamente as letras nos vértices
- . Desenhar um ângulo
- . Identificar elementos de um ângulo
- . Identificar ângulos geometricamente iguais
- . Medir a amplitude de um ângulo
- . Identificar e desenhar ângulos rectos, agudos, obtusos e rasos
- . Estimar amplitudes de ângulos

4- Conhecimentos prévios exigidos aos professores em termos de utilização do Geogebra:

Conhecimento das capacidades e potencialidades do programa.

5- Planificação da aula

Conteúdo: **Classificação de triângulos. Soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo.**

Recursos:

Humanos: Professor e os alunos.

Material:

Material da sala de aula; material dos alunos; vídeo projector; ficha de trabalho; ficha de avaliação e computador com o programa Geogebra Instalado.

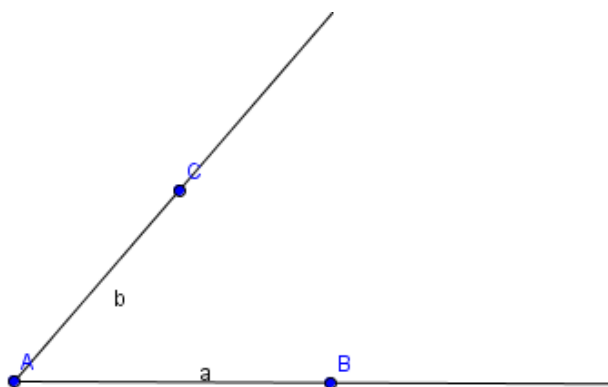
Tempo: 90 minutos

Estratégia:

Utilizar o programa para testar os conhecimentos dos alunos em relação aos conhecimentos prévios exigidos.

Noção de ângulo e seus elementos: traçar duas semi-rectas com a mesma origem, identificar o vértice e os lados.

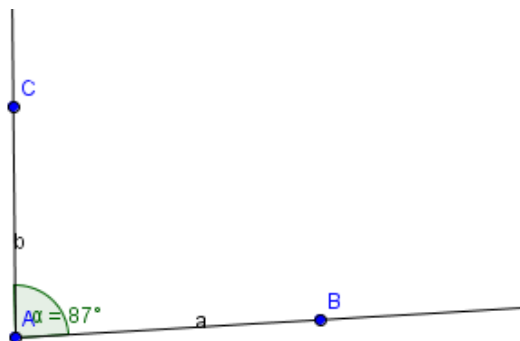
Com o cursor " mover" no ponto C classificar os ângulos em agudos, rectos, obtusos e rasos por estimativa. Ficheiro " ângulo 1"



(5 minutos)

Com o cursor " ângulos" inserir a medida do ângulo e novamente com o cursor " mover" no ponto C para confirmar as estimativas anteriores.

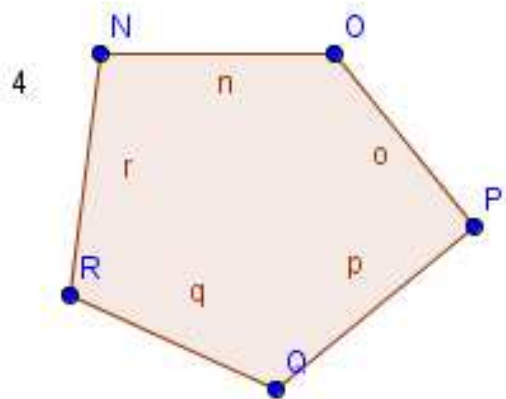
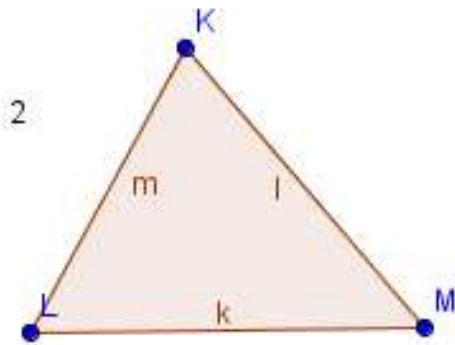
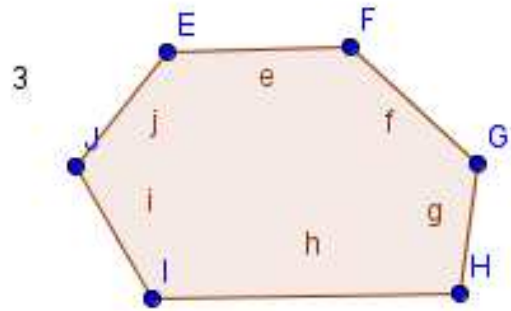
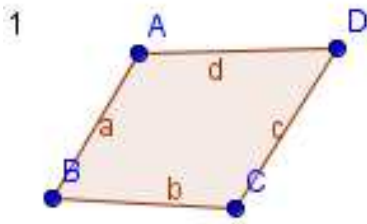
Ficheiro " Ângulo 2"



(5 minutos)

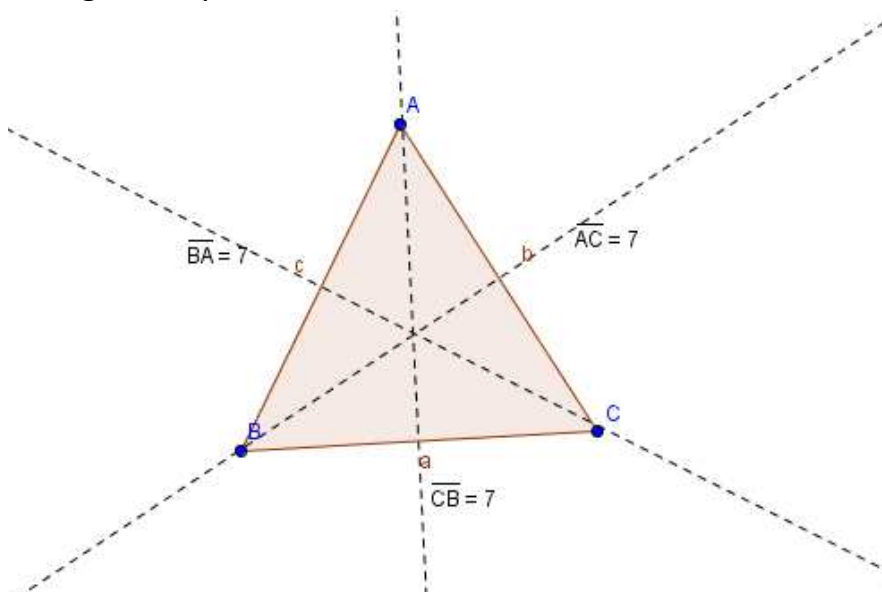
Com o cursor " polígonos" desenhar vários polígonos e classifica-los.

Ficheiro "polígono"



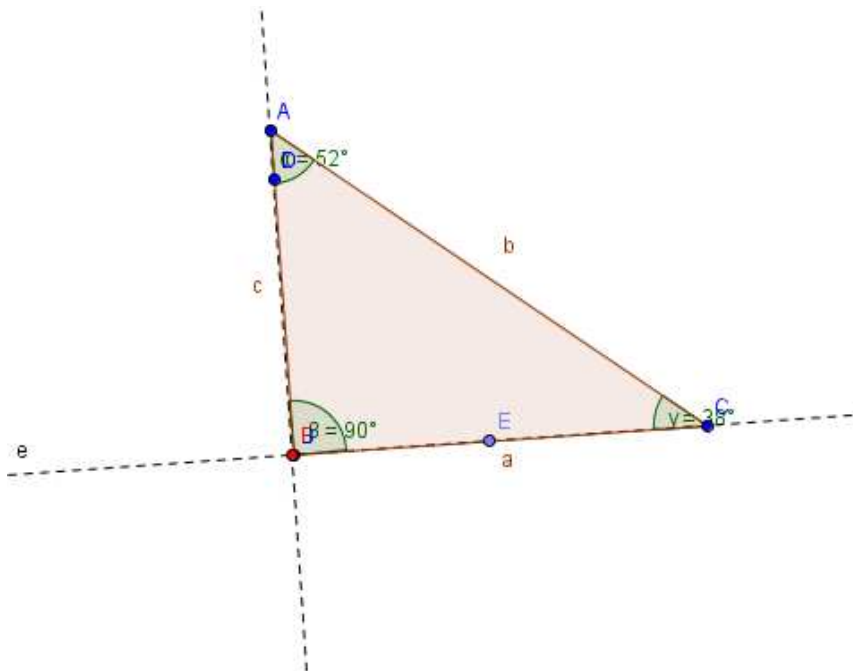
(5 minutos)

Com o polígono “ triângulo” Identificar os lados. Classificar o triângulo quanto aos seus lados. Ficheiro “ Triângulo 1”



(10 minutos)

Classificar o triângulo quanto aos ângulos, com o cursor “ ângulos” inserir a medidas dos ângulos. Ficheiro “triângulo 2”

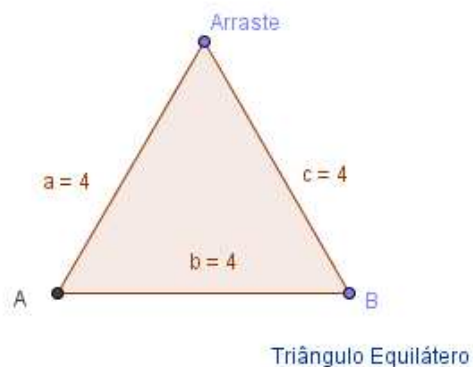


Registrar no caderno diário o seguinte quadro:

Triângulo	Classificação quanto aos lados
Equilátero	Tem os lados todos iguais
Isósceles	Tem dois lados iguais
Escaleno	Tem os lados todos diferentes

(5 minutos)

Verificar o quadro anterior com: Ficheiro (Classificação dos triângulos quanto aos lados) .



5 minutos)

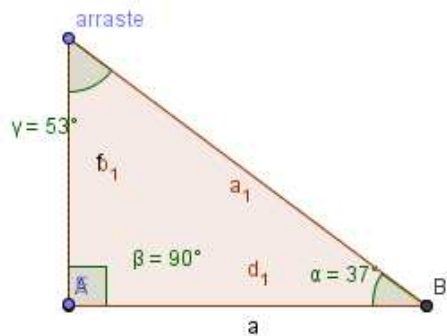
(

Registrar no caderno diário os seguinte quadro:

Triângulo	Classificação quanto aos ângulos
Rectângulo	Tem um ângulo interno recto
Acutângulo	Tem todos os ângulos internos agudos
Obtusângulo	Tem um ângulo interno obtuso

(5 minutos)

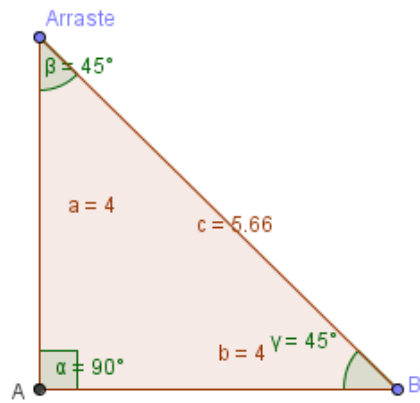
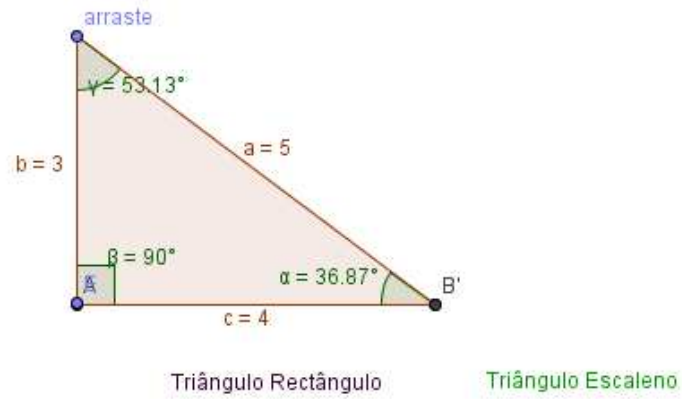
Verificar o quadro anterior com: Ficheiro (Classificação dos triângulos quanto aos ângulos)



Triângulo Rectângulo

(5 minutos)

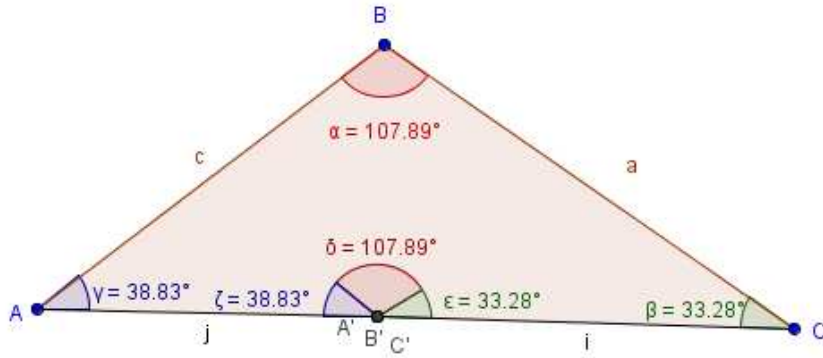
Verificar os dois quadros anteriores com : Ficheiro (Classificação dos triângulos quanto aos lados e ângulos 1 e 2)



(10 minutos)

Verificar que a soma dos ângulos de qualquer triângulo é sempre 180° .

Ficheiro “ Soma dos ângulos Internos de um triângulo 1 e 2 “



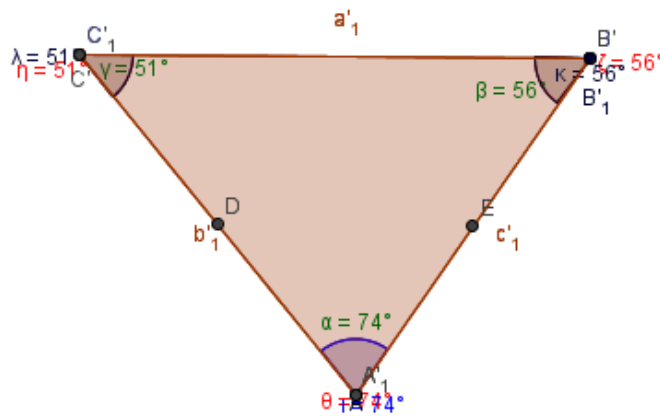
A soma dos ângulos internos de um triângulo é sempre $180^\circ =$ ângulo raso

Registrar no caderno diário “ A soma dos ângulos internos de um triângulo é sempre 180° ”

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$\epsilon = 0^\circ$$

$$\delta = 0^\circ$$



(10 minutos)

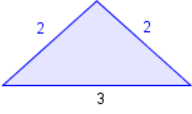
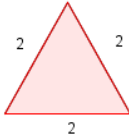
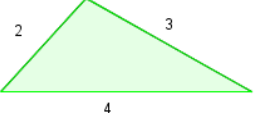
Resolução da seguinte ficha de trabalho:

(15 minutos)

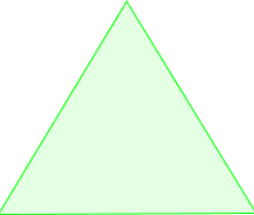
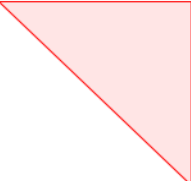
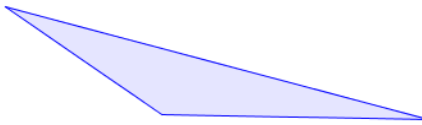
Ficha de Trabalho de Matemática 5º Ano

Nome _____ nº ____ -Tuma ____

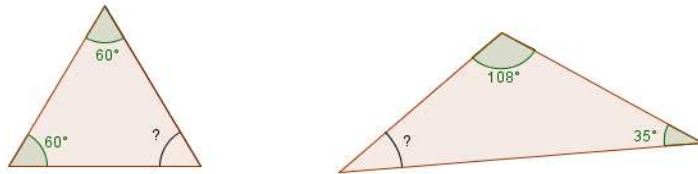
1. Faz as correspondências:

	•	• Triângulo escaleno
	•	• Triângulo isósceles
	•	• Triângulo equilátero

2. Faz as medições necessárias e classifica os triângulos quanto aos **lados** e quanto aos **ângulos**.

		
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2. Calcula a amplitude do ângulo (?) que falta.



3. O perímetro de um triângulo **isósceles** é de 64cm . O lado diferente mede 20cm. Qual é a medida do comprimento de cada lado do triângulo?

4. Num triângulo **rectângulo** a amplitude de um dos ângulos é de 55° . Calcula a amplitude dos outros dois ângulos internos.

Correcção da ficha de trabalho no quadro

(10 minutos)

T.P.C. - Desenha um triângulo à tua escolha.

1. Classifica-o quanto aos lados e quanto aos ângulos.
2. Verifica se a soma dos ângulos internos é 180° .

Avaliação :

Assiduidade, pontualidade e autonomia.

Observação do interesse, participação e concentração do aluno.

Preenchimento da seguinte ficha de avaliação

(5 minutos)

Ficha de avaliação

5º Ano Turma _____ data ____/____/____

Nº	Nome	Assid	Pont	Auton	Interesse	Partic	Concent
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
%							

NS – Não Satisfaz S – Satisfaz B – Bom MB – Muito Bom

6-Conclusões:

Dever-se-á fazer a avaliação da actividade.

Do ponto de vista do professor considera-se bastante positivo o recurso às novas tecnologias no ensino/aprendizagem. Os alunos normalmente têm muitas dificuldades no ramo da geometria e nada melhor do que o sistema interactivo para os motivar, poder assim deste modo, visualizar a aquisição e aplicação dos diferentes conceitos muitas vezes mais eficazes do que simples exposições teóricas.

Permite também ao professor elaborar as fichas ilustradas com uma maior diversidade de figuras.

Como a actividade não foi experimentada no contexto da aula, não constam neste relatório determinadas conclusões, mas aponta-se algumas indicações e sugestões: dever-se-á ter em conta se os objectivos específicos foram atingidos; se o ensino / aprendizagem da Matemática foi adequado e através da análise da ficha de avaliação devem ser registados todos os pontos fortes para futuras aplicações e todos os pontos fracos com as respectivas sugestões de alterações para serem melhorados.

7-Anexos os ficheiros:

Ângulo 1

Ângulo 2

Polígono

Triângulo 1

Triângulo 2

Classificação dos triângulos quanto aos lados

Classificação dos triângulos quanto aos ângulos

Classificação dos triângulos quanto aos lados e ângulos 1 e 2

Soma dos ângulos internos de um triângulo 1 e 2

Exº 1

Exº 2

Exº 3