



#CONQUISTANOESTUDO ▪ #DIA1SEMANA4

ENSINO MÉDIO ▪ 3º ANO

# Cronograma da Semana

- **MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS.**  
Tema: Geometria Euclidiana
- **CIÊNCIAS NATURAIS E SUAS TECNOLOGIAS.**  
Tema: Sistema digestório.
- **CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS.**  
Tema: Colonização Europeia nas Américas (História).
- **LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS.**  
Tema: The English language around the globe (Inglês).  
Estruturação textual (Língua Portuguesa).
- **PRODUÇÃO DE TEXTO.**  
Tema: Redação.

E aí! Vamos para mais um dia de estudos?  
Hoje, iremos trabalhar com Geometria Euclidiana.  
Esse tema sempre cai em vestibulares e  
ENEM. Existem indícios de que os primeiros  
conhecimentos de Geometria foram desenvolvidos  
por volta de 2000 a.C. pelos babilônios e cerca  
de 1300 anos a.C. pelos egípcios, na tentativa  
de resolver problemas do cotidiano, como a  
demarcação de terras ou a construção de edifícios.  
Então...  
#PartiuMatematicaComCQT.

# #SeLiga

Muito bem!

Agora que você está por dentro do que vai estudar hoje, que tal abrir bem a janela da sua residência, deixar o vento entrar e focar no estudo?

E não esqueça! Essa atividade tem a duração de 2h10min.

Ah! Já estava esquecendo. Não se esqueça de colocar em suas redes sociais.

#PartiuEstudarComConquista



# #Descontrair

Muito bem. Para que você possa ficar mais por dentro do assunto, que tal ver essa videoaula sobre polinômio?

Basta acessar esse *link* do YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=FvdKXRj9QpQ>

E não se esqueça de fazer aquela ***hashtag***.

***#MatemáticaÉComCQT***

E aí?!

Curtiu o vídeo? Legal né?!

Conta a história que no Egito Antigo, em torno do ano 3.600 a.C., as planícies que ficavam às margens do Rio Nilo, durante os meses do ano em que as águas baixavam, eram divididas em lotes para o plantio. Nessa divisão, havia necessidade de lotes retangulares, e para obtê-los era preciso marcar “ângulos retos”. Esses ângulos retos eram obtidos, mesmo que fosse de modo intuitivo, com a utilização do “Teorema de Pitágoras”, para o caso de um triângulo particular, cujos lados mediam 3,4 e 5 unidades de comprimento.

A Geometria Euclidiana tem sua base em axiomas e postulados. Para Aristóteles, axiomas são verdades incontestáveis aplicadas a todas as ciências e os postulados eram verdades sobre um determinado tema (neste caso, a geometria) e foi assim também usado por Euclides.

Ao todo, são dez proposições que utilizam os conceitos de ponto, intermediação e congruência. Toda geometria que satisfaz a todos eles é considerada euclidiana.

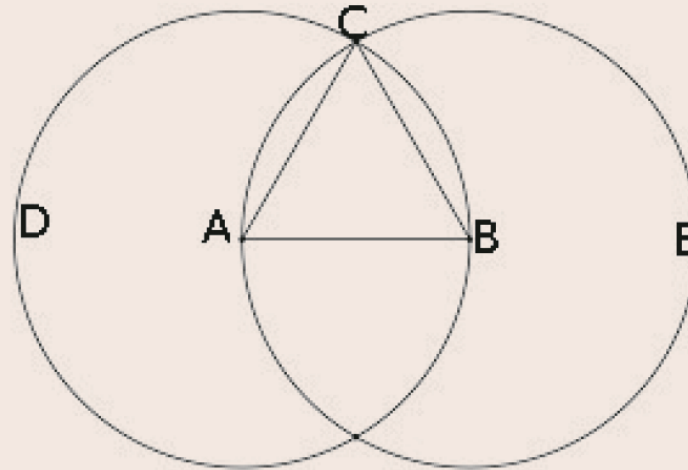
## Os axiomas são:

- Axioma 1: Coisas que são iguais a uma mesma coisa são iguais entre si.
- Axioma 2: Se iguais são adicionados a iguais, os resultados são iguais.
- Axioma 3: Se iguais são subtraídos de iguais, os restos são iguais.
- Axioma 4: Coisas que coincidem umas com as outras são iguais.
- Axioma 5: O todo é maior do que qualquer uma das suas partes.



Os axiomas não são passíveis de demonstração por serem evidentemente verdadeiros. Os postulados surgem com o desenvolvimento dos axiomas e, se provados verdadeiros, são considerados teoremas.

## Construir um triângulo equilátero sobre uma reta limitada dada



“Seja a reta limitada dada AB. É preciso, então, sobre a reta AB construir um triângulo equilátero.

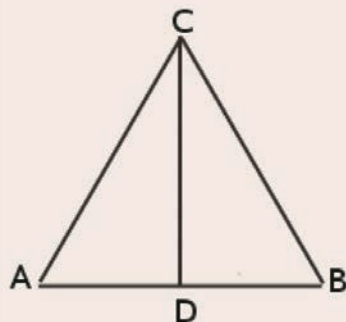
Fique descrito, por um lado, com o centro A, e, por outro lado, com a distância AB, o círculo BCD, e, de novo, fique descrito, por um lado, com o centro B, e, por outro lado, com a distância BA, o círculo ACE, e, a partir do ponto C, no qual os círculos se cortam, até os pontos A, B, fiquem ligadas às retas CA, CB.

E como o ponto A é centro do círculo CDB, a AC é igual à AB; de novo, como o ponto B é centro do círculo CAE, a BC é igual à BA. Mas a CA foi também provada igual à AB; portanto, cada uma das CA, CB é igual à AB. Mas as coisas iguais à mesma coisa são também iguais entre si; portanto, também a CA é igual à CB, portanto, as três CA, AB, BC são iguais entre si.

Portanto, o triângulo ABC é equilátero e foi construído sobre a reta limitada dada AB.”

Com o auxílio do 1º e 3º postulados, mais as definições 15 e 20, ele provou a proposição acima.

## Cortar em duas a reta limitada dada (Proposição 10)



Seja a reta dada  $AB$ ; é preciso, então, cortar a reta limitada  $AB$  em duas. Fique construído sobre ela o triângulo equilátero  $ABC$ , e fique cortado o ângulo sob  $ACB$  em dois pela reta  $CD$ ; digo que a reta  $AB$  foi cortada em duas no ponto  $D$ .

Pois, como a  $AC$  é igual à  $CB$ , e a  $CD$  é comum, então as duas  $AC$ ,  $CD$  são iguais às duas  $BC$ ,  $CD$ , cada uma a cada uma; e o ângulo sob  $ACD$  é igual ao ângulo sob  $BCD$ ; portanto, a base  $AD$  é igual à base  $BD$ .

Portanto, a reta limitada dada  $AB$  foi cortada em duas no  $D$ ; o que era preciso fazer.

Com o auxílio da definição 20 e também usando as proposições 1, 4 e 9 ele provou esta proposição

Hoje a aula vai ser superdiferente. Você vai precisar de:

Massa modelar.

Isso mesmo. Massa modelar!

Imagino que você não tenha. Pensando nisso, a conquista buscou uma solução.

Vamos fazer a massinha.

Veja a receita:

E não se esqueça de fazer aquela **hashtag**.

***#MatemáticaÉComCQT***

#MÃO NA MASSA

# Receita

Você vai precisar de:

2 copos de farinha de trigo

1/2 copo de sal

1 copo de água

1 colher de chá de óleo

Corante alimentício

<https://www.blogmodainfantil.com.br/como-fazer-massinha-de-modelar-caseira-de-farinha-de-trigo-para-brincar/>



# Modo de fazer:

Em uma tigela grande, misture bem todos os ingredientes secos. Em seguida, adicione a água aos poucos e amasse bem. Adicione o óleo e misture bem novamente. Por fim, pingue algumas gotas do corante alimentício e amasse até a cor da massinha se tornar homogênea. Guarde em um saco plástico ou um vidro bem tampado.

Assista ao vídeo:

<https://youtu.be/pgc5yMjq6Hg>

# Agora vamos para Atividade.

Axioma 1: Dado um plano no espaço, existem pontos que pertencem ao plano e pontos que não pertencem ao plano.

Axioma 2: Dois pontos determinam uma única reta (e, portanto, um segmento com extremidades nesses pontos).

# 1º Passo

Represente com a massa de modelar três pontos não colineares de um plano considerado. Com canudinhos, una esses pontos de forma a obter um triângulo (e não região triangular).

## 2º Passo

Pelo axioma 1, existe um ponto  $V$ , também representado pela massa de modelar, o qual não pertence ao plano do triângulo.

Pelo axioma 2, unindo o ponto  $V$  a cada vértice do triângulo, obtém-se um segmento de reta. Quais figuras geométricas foram obtidas com a construção?

## #Dica

Observa-se que os triângulos e quadrados poderão ser substituídos por quaisquer polígonos para a obtenção de outras figuras geométricas. Paralelamente, a cada passo desenvolvido, o aluno pode ir desenhando as figuras obtidas.

# #CenasDosPróximosCapítulos

Na aula de hoje, aprendemos sobre Geometria Euclidiana. Pedimos que converse com seu professor se ainda estiver com alguma dúvida.

Esse material teve como pesquisa os seguintes *sites*:

**E as explicações:**

<https://www.youtube.com/watch?v=FvdKXRj9QpQ>

<https://youtu.be/pgc5yMjq6Hg>

E aí, curtiu?

E se prepare, pois estamos organizando uma aula top para você! Fique ligado que vem novidades por aí!

Bom estudo e até mais!!!!