

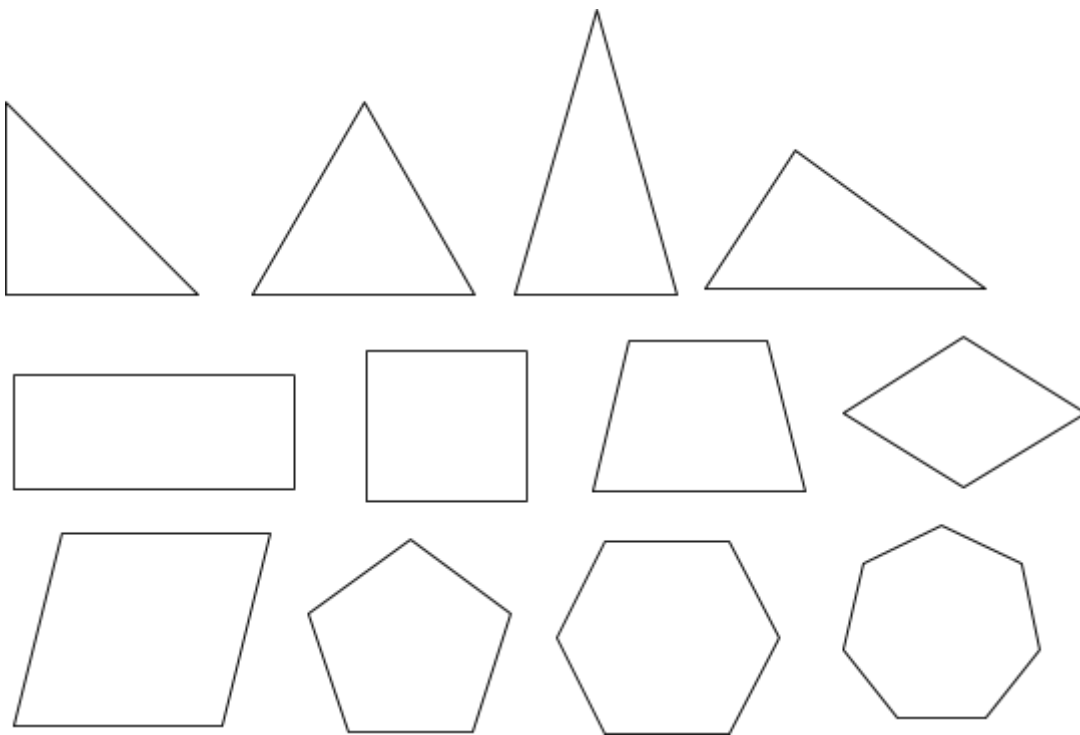
## Ladrilhando polígonos não regulares

Esta atividade de grupo deve ser desenvolvida em **3 momentos**:

### 1º Momento: Reconhecendo polígonos não regulares

Em grupão, coletivamente, numerar os **polígonos**, reconhecendo os que foram classificados como **não regulares**, com base em medidas e número de lados, ângulos e vértices, preenchendo o quadro de respostas.

**Vejam exemplo** com o 1º polígono convexo: **triângulo retângulo**.



**Observação:** Vocês têm 5 minutos para o preenchimento do Quadro-resposta.

	NÚMEROS			MEDIDAS		REGULAR ?
	LADOS	ÂNGULO S	VÉRTICES	LADOS	ÂNGULOS	
Ex.	3	3	3	3 <i>diferentes</i>	1 de 90°	<i>não</i>
2°						
3°						
4°						
5°						
6°						
7°						
8°						
9°						
10°						
11°						
12°						

## 2º Momento: Polígonos para mosaico

Coletivamente, assistam ao vídeo **Matemática em toda parte - Construção - Pavimentação com Polígonos**, da **TV Escola**, com 2:58 min, disponível no Youtube, para discutir sobre as melhores soluções para a construção de mosaicos irregulares. Para assistir ao vídeo, acessem [https://www.youtube.com/watch?v=y\\_\\_0a7TDbfs](https://www.youtube.com/watch?v=y__0a7TDbfs)

### Discussão para construção do mosaico: questões provocadoras

1ª) Como cobrir, lado a lado, sem sobrepor?

2ª) Quais características deve ter um polígono para que, unido lado a lado com outros por um mesmo vértice, sirva para cobrir  $360^\circ$  de um tipo qualquer de plano, sem sobreposição?

3ª) Tomando por base a composição de mosaicos com polígonos regulares, exibida no vídeo, quais polígonos não regulares têm essas características, por que seus ângulos internos somam sempre  $360^\circ$ , e formariam, também, um mosaico?

## 3º Momento: Ladrilhando polígonos não regulares no GeoGebra

Em trio, fazer um mosaico irregular. Para isso, todos devem estar conectados à internet para usar o aplicativo **GeoGebra**. Utilizando o aplicativo **GeoGebra**, preencher com polígonos não regulares um determinado plano, cobrindo os seus  $360^\circ$ .

### Siga as orientações:

1º) Acessar o **GeoGebra Online**, <https://www.geogebra.org/classic>

2º) Ir ao **menu da direita** e, **na lista, clicar no segundo tópico, Geometria**.

Vocês entrarão neste espaço, que pode ser acessado

<https://www.geogebra.org/classic/geometry>

3º) Em seguida, para facilitar o desenho, clicar no **ícone representado por um triângulo e um círculo**, que fica na parte superior direita, **abaixo da barra superior**. Escolher a opção **Exibir ou esconder a malha**, para, então, optar pelo **2º tópico**, com o qual **uma malha quadriculada deve ser exibida**.

4º) Ir ao **menu superior (barra na parte superior)** e **clique no 5º tópico**, no qual há uma **figura de um triângulo com vértices bem demarcados**.

Para esta atividade, **ao clicar no triângulo do menu, a escolha da opção "Polígono"**, dando o seguinte prosseguimento:

**Construção de Mosaico irregular**  
**Orientações GeoGebra**

*Dentre os polígonos não regulares que formam mosaico, escolher 3 dos 2 tipos.*

*Seguir orientação **GeoGebra**, “selecione todos os vértices e, então, o vértice inicial novamente”, para construir seu polígono irregular. Assim, construam os 3 polígonos não regulares que servirão de base ao seu mosaico irregular.*

*Construídos os 3 polígonos regulares, ir para o menu da barra superior novamente e **clicar no 1º tópico**, representado por uma **seta de retorno**, para escolher a **1ª opção, Mover**, representado pela mesma seta. Agora sim, vocês poderão: copiar os polígonos irregulares construídos; aumentar ou diminuir, clicando nos vértices; mexer a figura, clicando dentro dos polígonos construídos.*

*Formar o mosaico irregular, usando somente as 3 figuras construídas, que podem ser multiplicadas para fazer o padrão do seu mosaico.*

*Por fim, combinar cores diferentes para os polígonos do mosaico. Para colorir uma figura, **clicar na figura**, selecionando-a e, depois, **clicar no ícone representado por um triângulo e um círculo**, que fica na parte superior direita, logo abaixo da barra superior. Daí é só escolher a opção **Cor e Transparência**, para, então, optar pela cor desejada.*

**Observação:** Vocês têm 15 minutos para concluírem o mosaico no **GeoGebra**.

Parabéns!

Gostaram da Matemática com Arte dos Mosaicos, **ladrilhando com polígonos não regulares?**

Imprima um PDF de seu mosaico e salve-o.