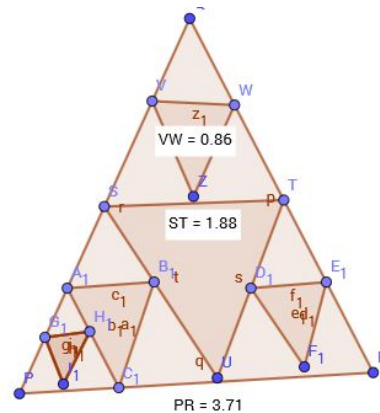
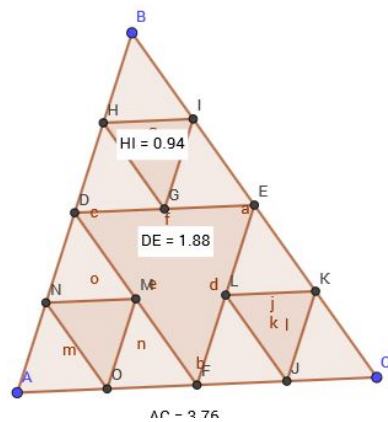


Resolução da atividade principal - MAT6_16GEO03

Solução: Nesta atividade a solução em si não é muito importante. Nós já sabemos e o aluno também sabe qual será a forma final, o importante aqui é o processo usado para chegar na solução.

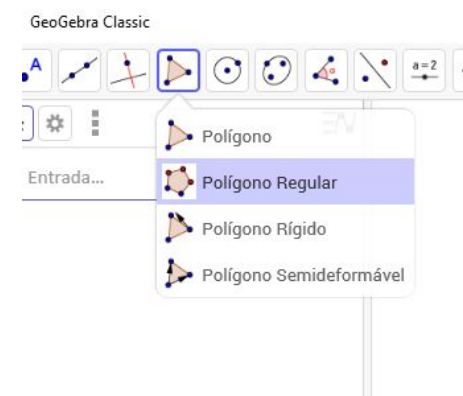
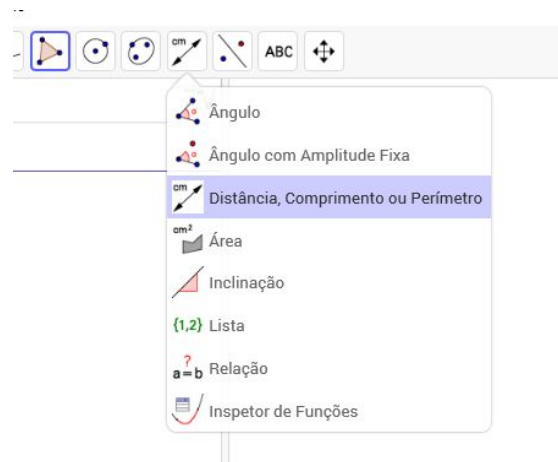


1

Orientações específicas do Geogebra nesta atividade:

Para calcular as medidas dos lados ele pode usar a ferramenta *Distância, Comprimento ou Perímetro*:

A construção dos polígonos pode ser um pouco mais problemática. Eles podem construir usando a ferramenta *Polígono* (desenha um polígono a partir dos vértices - o aluno deve "fechar" o polígono voltando ao ponto inicial), eles podem usar a ferramenta *Polígono Regular* (é a mais



recomendada pois sempre vai gerar triângulos equiláteros e, portanto, semelhantes) e a última opção é construir um polígono usando segmentos. Ele traça um segmento, traça outro ligado a um dos vértices e traça outro fechando o triângulo (neste último caso a imprecisão é, basicamente garantida, mas é importante que eles percebam isso. Neste tipo de construção as figuras não serão semelhantes e isso poderá ser observado por eles visualmente ou através das medidas dos lados. Esse é um erro ótimo, porque ignora a

¹ Exemplos: Usando triângulos não equiláteros (primeira figura) e não utilizando o ponto médio para gerar os próximos triângulos (segunda figura).

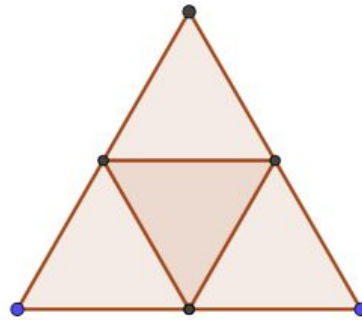
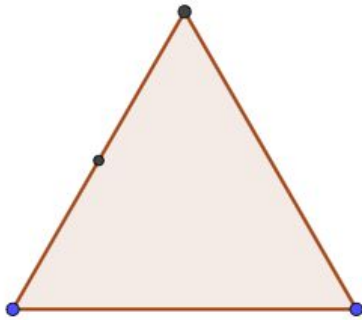
semelhança entre as figuras. Como nós queremos falar de semelhança, esse é um bom momento.

Depois de feito o primeiro triângulo, eles devem encontrar os pontos médios de cada lado, pois estes serão os vértices do próximo triângulo.

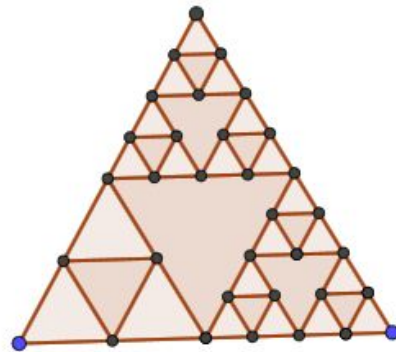
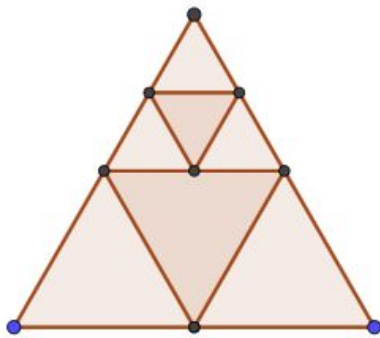
Há no Geogebra a ferramenta *Ponto Médio ou Centro* que determina o ponto médio entre dois pontos ou dado um segmento.

Passo a passo da construção:

- Traçar um polígono regular de três lados;
- Marcar os pontos médios de cada lado;
- Traçar um novo polígono regular de três lados;



- Traçar os pontos médios dos lados dos novos triângulos;
- Usar os pontos médios como vértices do novo triângulo.
- Repare que cada triângulo novo é feito "fora" do último.



- Se você traçar os triângulos internos e não os externos, vai chegar a uma figura assim, que também é um fractal.

