



ESTUDO EM CASA – DISTANCIAMENTO SOCIAL – COVID 19 ATIVIDADES DE GEOMETRIA – 9º ANO A e B

8ª SEMANA: DE 29/03/2021 a 31/03/2021 – 1º BIMESTRE

Profª. : Driely e Gabriela

Encaminhamentos:

1) ORIENTAÇÕES:

- Não deixe de participar da sala de aula pelo Google Meet e Chat para tirar suas dúvidas.
- Devolutivas para a professor (a) por foto fique atento (a) – prazo final: 05/04/21.

2) O QUE FAZER?

- **Leia a explicação e resolva as atividades indicadas no CADERNO DO ALUNO.**
- **Para melhor organização e compreensão, é indicado que os exercícios sejam resolvidos e respondidos no seu caderno de matemática.**

TEMA: SEMELHANÇAS e CASOS DE SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS

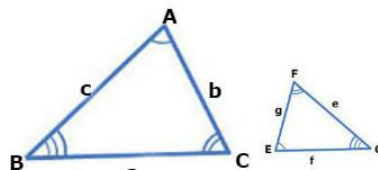
3) EXPLICAÇÃO E EXEMPLOS:

Dois triângulos são **semelhantes** quando possuem os três ângulos ordenadamente congruentes (mesma medida) e os lados correspondentes proporcionais. Usamos o símbolo \sim para indicar que dois triângulos são semelhantes.

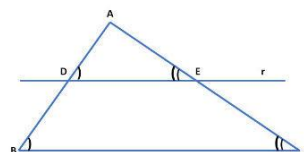
Para saber quais são os lados proporcionais, primeiro devemos identificar os ângulos de mesma medida.

EXEMPLOS:

1) Considere os triângulos ABC e EFG semelhantes, representados na figura abaixo:



2) Na figura abaixo, representamos o triângulo ABC e a reta r paralela ao lado.

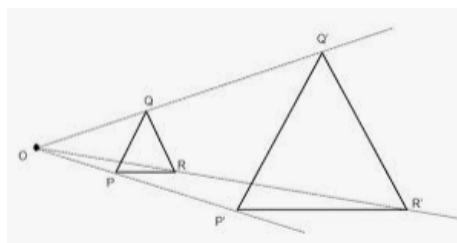


Observando a figura, notamos que os ângulos são congruentes, assim como os ângulos, pois a reta r é p.



Homotetia: transformação de figuras planas

1ª: A partir de um ponto O, traçamos retas que passam em cada um dos pontos Q, P e R da figura original. Depois, em cada reta traçada, marcamos os pontos Q', P' e R'. De modo que se mantenha a mesma distância em todos os pontos.



2ª: O ponto O é denominado centro de homotetia.

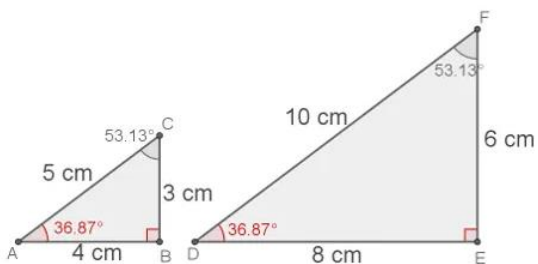
3ª: As figuras QPR e Q'P'R' são semelhantes.

Os **triângulos** são **polígonos** que possuem o menor número de lados, portanto, é possível criar estratégias para diminuir o trabalho de verificar a **semelhança** entre eles. Essas estratégias são conhecidas como **casos de semelhança de triângulos** e serão discutidas a seguir.

1º Caso de semelhança: Ângulo-Ângulo (AA)

Sempre que dois **triângulos** possuírem dois **ângulos** correspondentes congruentes, eles já serão completamente **semelhantes**. Perceba que, se dois triângulos possuem dois ângulos congruentes, eles também apresentam o terceiro ângulo congruente. Isso é garantido pela soma dos ângulos internos dos triângulos que sempre será igual a 180° .

O exemplo seguinte mostra dois ângulos congruentes de dois triângulos distintos. O restante das medidas foi colocado apenas para perceber-se a semelhança entre os triângulos.



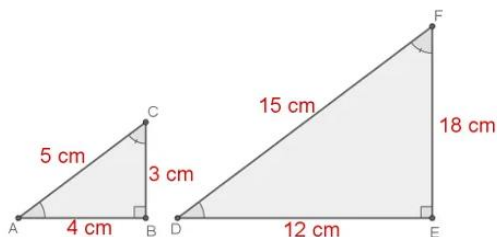
2º Caso de semelhança: Lado-Lado-Lado (LLL)

Sempre que dois triângulos possuírem três lados correspondentes proporcionais, então eles **serão semelhantes**. Em outras palavras, triângulos que



possuem três lados proporcionais sempre apresentam os ângulos correspondentes congruentes.

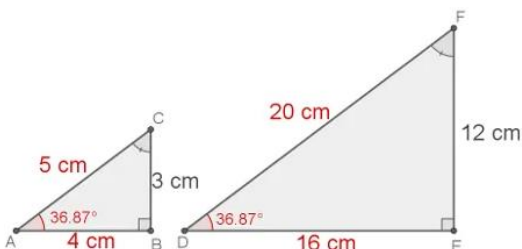
O exemplo a seguir mostra dois **triângulos semelhantes**, pois eles possuem as medidas de seus três lados proporcionais. Em cinza, estão as medidas dos ângulos desses triângulos.



3º Caso de semelhança: Lado-Ângulo-Lado (LAL)

Se dois triângulos distintos possuem dois lados proporcionais e o ângulo entre esses lados é congruente, então esses dois **triângulos são semelhantes**. Na imagem a seguir.

Veja um exemplo de triângulos com dois lados proporcionais e o ângulo entre eles congruente. Colocamos no exemplo o restante das medidas do triângulo em cinza para evidenciar a semelhança entre eles.



4) ATIVIDADES PARA SEREM ENTREGUES: SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

ATIVIDADE 6 – SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS (PÁGINA 30) – Exercícios 6.1 e 6.2

ATIVIDADE 7 – CASOS DE SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS (PÁGINA 31) –

Exercícios 7.1 e 7.2

AGORA É COM VOCÊ – EXTRA

1) Dados os triângulos abaixo, responda:

a) Eles são semelhantes? Justifique a resposta.

b) Qual é o ângulo que não aparece nas figuras?

