

Resumir

Dois segmentos de reta dizem-se **comensuráveis** quando (e apenas quando) existe uma unidade de comprimento tal que a medida de ambos é expressa por números inteiros, ou, de forma equivalente, quando (e apenas quando) um deles pode ser medido através de um número racional, tomando o outro para unidade.

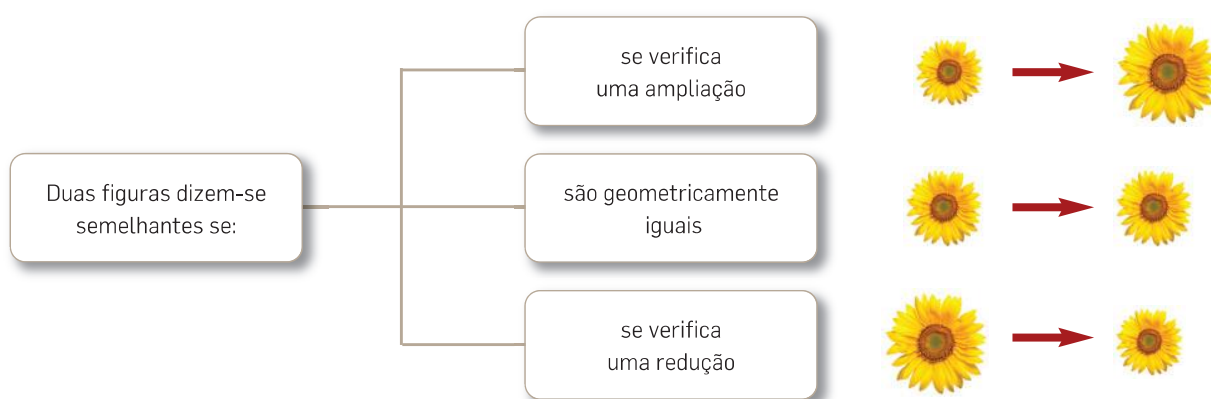
Teorema de Tales

Duas retas paralelas determinam em duas retas concorrentes segmentos de reta correspondentes proporcionais.

Recíproco do Teorema de Tales

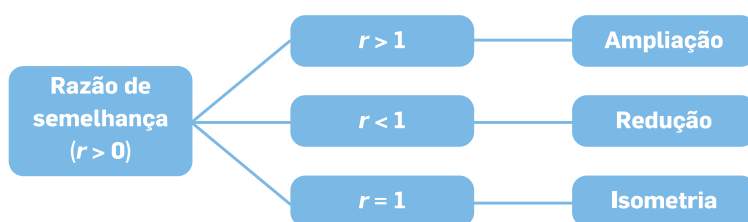
Se duas retas determinam em duas retas concorrentes segmentos de reta correspondentes proporcionais, então essas duas retas são paralelas.

Duas figuras dizem-se **semelhantes** se tiverem a mesma forma.

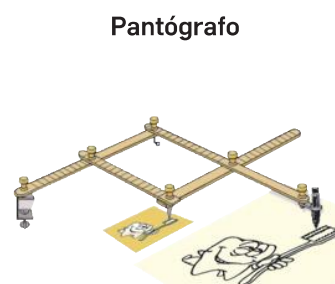
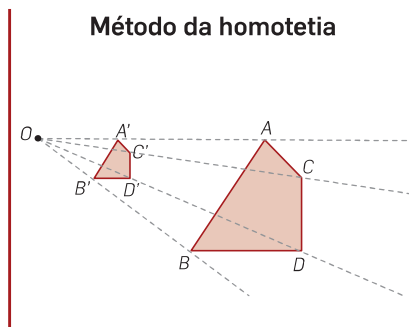
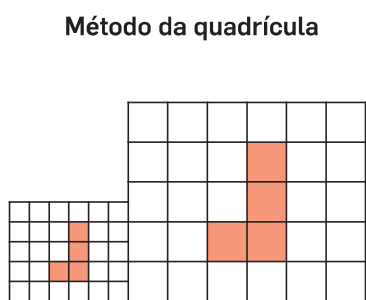


Em figuras semelhantes, os ângulos correspondentes são geometricamente iguais e a razão entre os comprimentos de segmentos correspondentes é constante.

A razão constante entre os comprimentos dos lados correspondentes de figuras semelhantes chama-se **razão de semelhança** ($r > 0$), sendo comum utilizar-se as letras r ou k para a simbolizar.



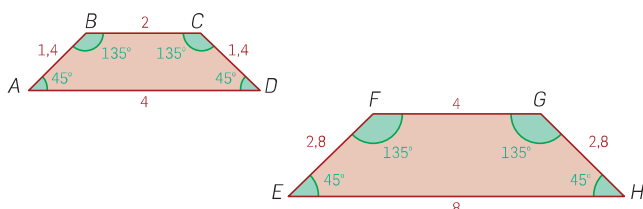
Para construir figuras semelhantes podem utilizar-se diferentes métodos. Por exemplo:



Polígonos semelhantes

Dois polígonos são semelhantes se e só se os ângulos correspondentes são congruentes e os comprimentos dos lados correspondentes são proporcionais.

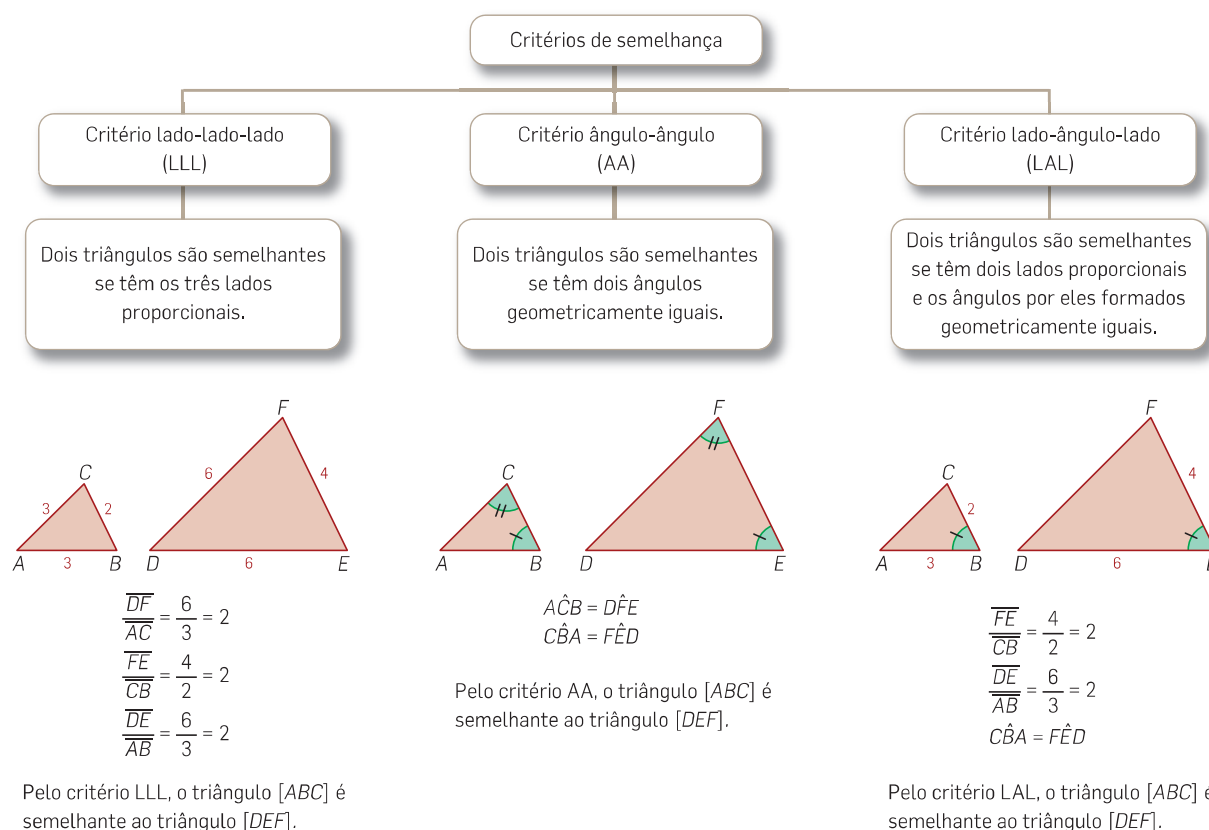
Exemplo:



Notação	Ângulos correspondentes	Lados correspondentes
$[ABCD] \sim [EFGH]$ ↓ é semelhante a...	$\hat{A} = \hat{E}$ $\hat{B} = \hat{F}$ $\hat{C} = \hat{G}$ $\hat{D} = \hat{H}$	$[AB] \rightarrow [EF]$ $[BC] \rightarrow [FG]$ $[CD] \rightarrow [GH]$ $[DA] \rightarrow [HE]$

Triângulos semelhantes

Para verificar se dois triângulos são semelhantes não é necessário comparar os três lados e os três ângulos dos dois triângulos. Basta utilizar um dos seguintes critérios.



Perímetros e áreas de figuras semelhantes

- Dados dois triângulos semelhantes, o quociente entre os respectivos perímetros é igual à razão de semelhança.
- Dados dois triângulos semelhantes, o quociente entre as respectivas áreas é igual ao quadrado da razão de semelhança.