

Congruência e semelhança de triângulos e Teorema de Tales

O material que iremos usar é:

→ Triângulos

http://matematica.obmep.org.br/uploads/material_teorico/opbpuuia9q8ww.pdf

→ Teorema de Tales

http://matematica.obmep.org.br/uploads/material_teorico/5vn8z53x7vcw8.pdf

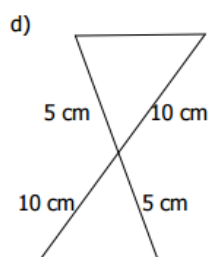
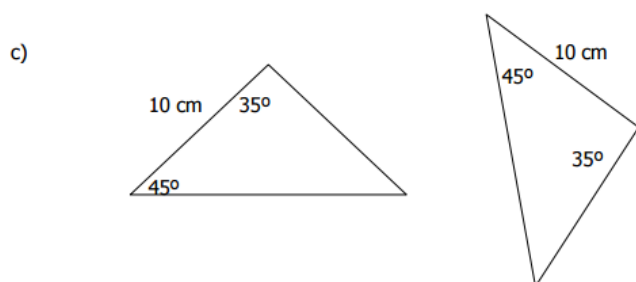
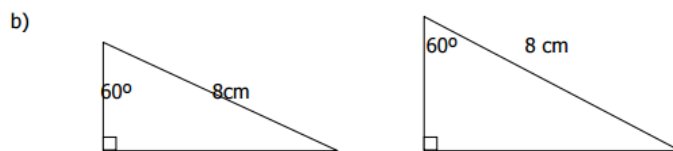
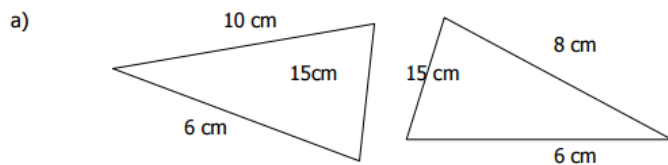
Também estão disponíveis vídeos na página da OBMEP na Escola que contém explicações sobre os temas que veremos.

→ <https://www.youtube.com/playlist?list=PLrVGp617x0hBHejKl2bi6dgYjUa0gWduF>

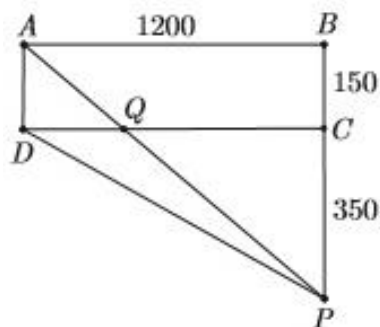
→ <https://www.youtube.com/playlist?list=PL7RjLI0hJPfAx3HzRmhspfmHkN9LOZ7Up>

Exercícios que discutiremos na aula:

1) Para cada caso analise se os triângulos são congruentes:



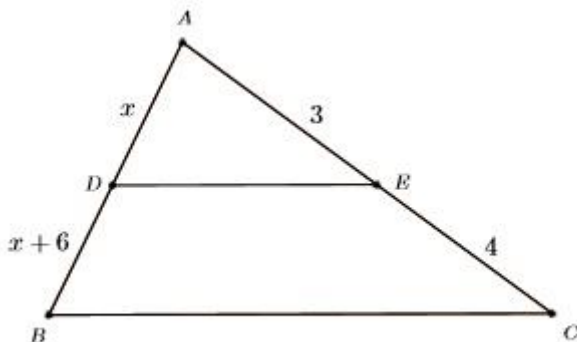
2) As medidas do retângulo ABCD são 1200 por 150m. Além disso, P está no prolongamento do lado BC e dista 350m de C. Determine as medidas de AP, PQ, PD, CQ e DP.



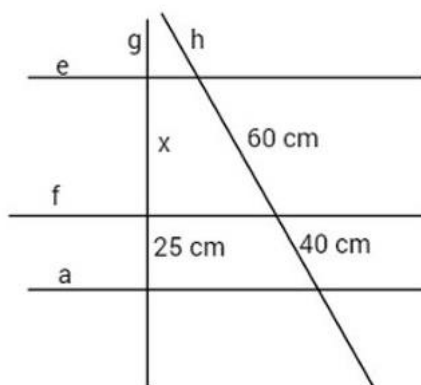
3) Dado um segmento AB, chama-se segmento áureo de AB o segmento AP, com P em AB, tal que $\frac{AB}{AP} = \frac{AP}{PB}$. Se AB = 10, quanto vale o comprimento de AP?

4) Divida um segmento AB, que mede 8cm, na razão $1 : \sqrt{2}$ a partir de A.

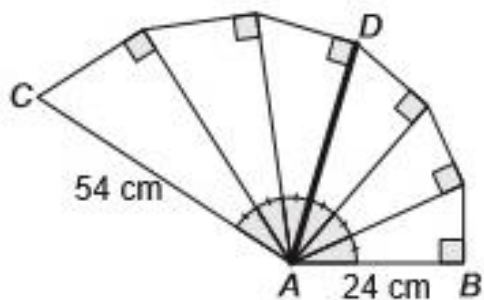
5) Uma reta paralela ao lado BC de um triângulo ABC determina o ponto D em AB e E em AC. Sabendo-se que AD = x, BD = x + 6, AE = 3 e EC = 4, calcule o comprimento do lado AB do triângulo ABC.



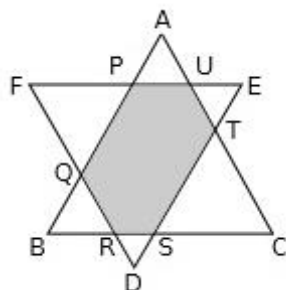
6) Calcule o valor de x, sabendo que as retas “e” “f” e “a” são paralelas.



7) Os seis triângulos da figura são retângulos e seus ângulos com vértice no ponto A são iguais. Além disso, $AB = 24$ cm e $AC = 54$ cm. Qual é o comprimento de AD?



8) Na figura, os triângulos ABC e DEF são equiláteros de lados 14cm e 13cm, respectivamente, e os lados BC e EF são paralelos.



- Calcule a medida do ângulo $\angle EUT$.
- Calcule o perímetro do polígono PQRSTU.
- Se o segmento PQ mede 6cm, qual é a medida do segmento ST?