

Teorema de Pitágoras

O material que iremos usar é:

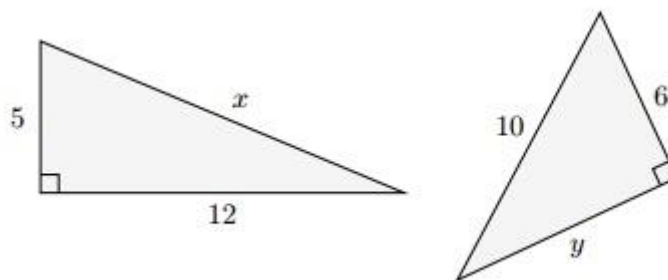
- Seções 8.2 da Apostila do PIC da OBMEP “Encontros de Geometria – Parte 1”, F. Dutenhefner, L. Cadar
<http://www.obmep.org.br/docs/Geometria.pdf>
- Seções 1.1 a 1.5 da Apostila Apostila 3 do PIC da OBMEP, “Teorema de Pitágoras e Áreas”, E. Wagner
<http://www.obmep.org.br/docs/apostila3.pdf>

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

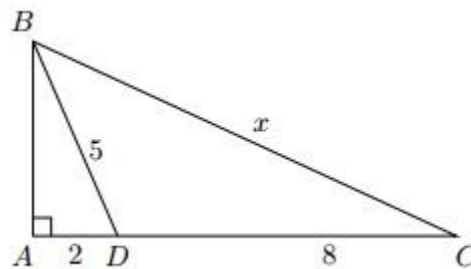
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLrVGp617x0hDq3GBNUeSLv6B-4fGHG4cJ>

Exercícios que discutiremos na aula:

1) Nas figuras a seguir vemos dois triângulos retângulos. Utilizando os comprimentos dos lados dados nas figuras, calcule os comprimentos dos lados x e y .



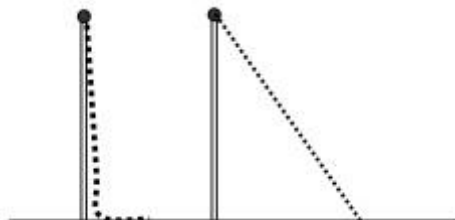
2) Na figura a seguir os pontos A, D e C estão alinhados. Determine o comprimento x da hipotenusa do triângulo retângulo ABC.



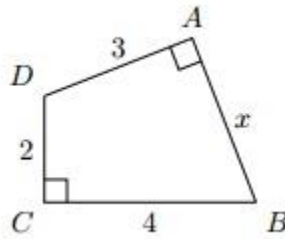
3) Calcule o comprimento da diagonal de um retângulo 6×8 .

4) Um quadrado tem diagonal com 8 cm de comprimento. Qual é a área deste quadrado?

5) No alto de um bambu vertical está presa uma corda. A parte da corda em contato com o solo mede 3 *chih*. Quando a corda é esticada, sua extremidade toca no solo a uma distância de 8 *chih* do pé do bambu. Que comprimento tem o bambu?

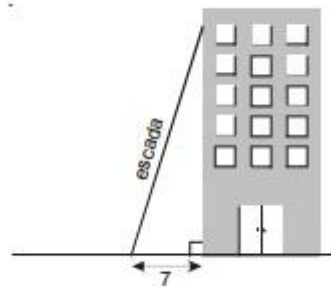


6) Na figura a seguir, o quadrilátero ABCD possui dois ângulos retos. Determine o comprimento do lado AB.

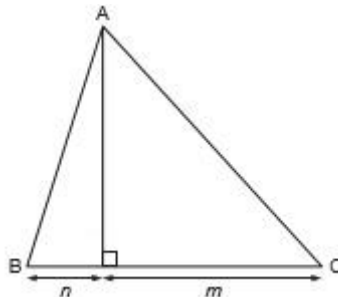


7) Os três lados de um triângulo retângulo são números inteiros. Um dos catetos mede 17. Qual é o perímetro desse triângulo?

8) O topo de uma escada de 25 m de comprimento está encostado na parede vertical de um edifício. O pé da escada está a 7 m de distância da base do edifício, como na figura. Se o topo da escada escorregar 4 m para baixo ao longo da parede, qual será o deslocamento do pé da escada?



9) No triângulo ABC, o comprimento dos lados AB, BC e CA, nessa ordem, são números inteiros e consecutivos. A altura relativa à BC divide este lado em dois segmentos de comprimentos m e n, como indicado. Quanto vale $m - n$?



10) O ponto P é interior ao retângulo ABCD e tal que $PA = 3$, $PB = 4$ e $PC = 5$. Calcule PD.

11) Na figura dada, ABCD é um retângulo e $\triangle ABE$ e $\triangle CDF$ são triângulos retângulos. A área do triângulo $\triangle ABE$ é 150 cm^2 e os segmentos AE e DF medem, respectivamente, 15 e 24 cm. Qual é o comprimento do segmento CF?

