

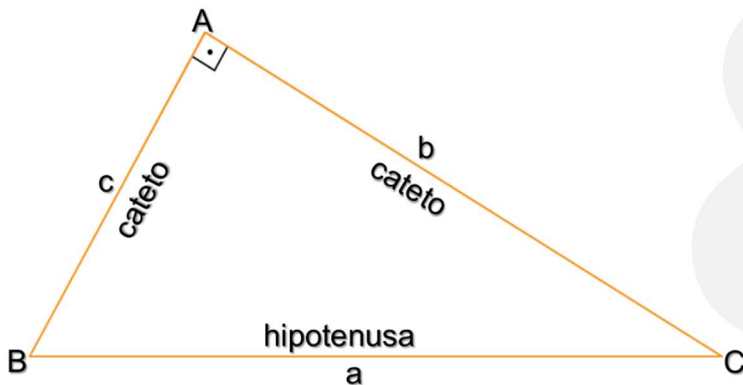
Orientações para a realização da atividade proposta:

- 1- Escreva o cabeçalho com seu nome completo, turma e a data, em seu caderno.**
- 2- Copiar, em seu caderno, os exemplos e conteúdo da atividade proposta;**
- 3- Enviar as fotos do material produzido à docente.**

Teorema de Pitágoras

O Triângulo Retângulo

Triângulo que apresenta um ângulo reto (90°)

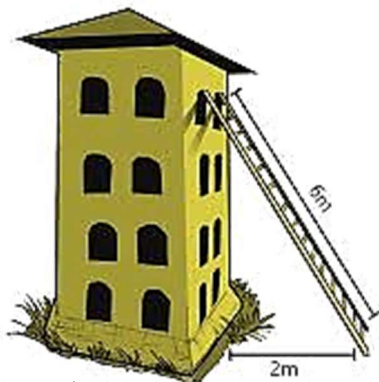


O triângulo ABC da figura ao lado representa um triângulo retângulo em A, pois o ângulo $\hat{A}$ é reto (90°)

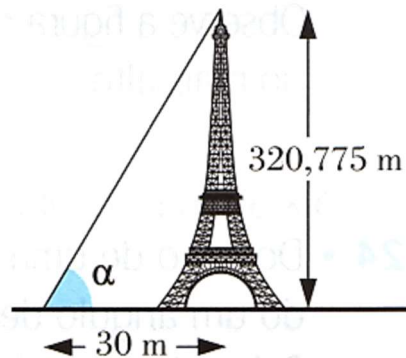
O lado oposto ao ângulo reto é chamado de HIPOTENUSA, enquanto os outros dois são chamados CATETOS

Teorema de Pitágoras

O Teorema de Pitágoras é considerado uma das mais importantes descobertas da Matemática. Com ele pode-se descobrir a medida de um lado de um triângulo retângulo, a partir da medida de seus outros dois lados.



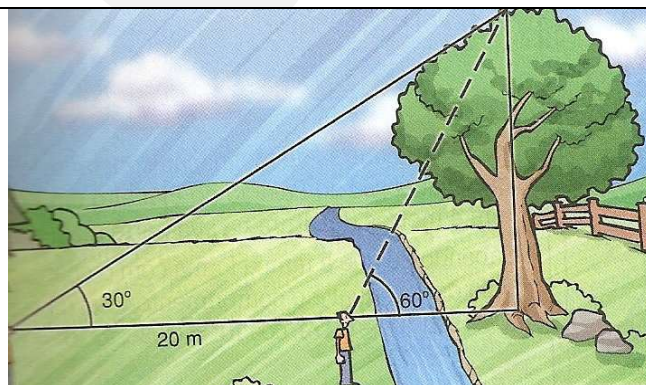
<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:AND9GcQ5bPFzCTXBn9ZcOw0eZDCM0XB59Miram0slu90uYG5fxgeorRQ>



http://calaimatica3.com/sano nt/9ano_ triigonometria/media/9



<http://1.bp.blogspot.com/-e85-mhLYV/UghDZNqts-I/AAAAAAAAAJM/622Vob8KA0o/s1600/Sem+1%3%AADtulo.jpg>



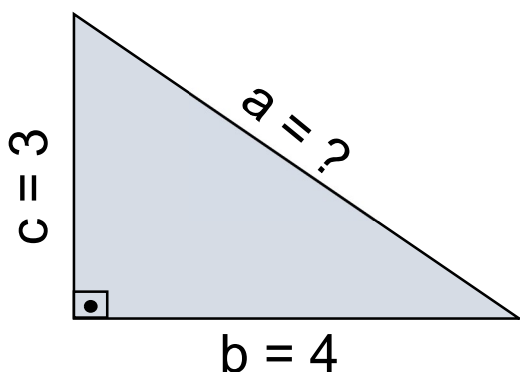
<http://3.bp.blogspot.com/-j0KKPDI6EM/T7MDQrxbUbl/AAAAAAAAACw/PHxQBHFedvw/s1600/Digitalizar0004.jpg>

A partir dele podemos determinar a altura de prédios, torres, montanhas, largura de rios, dentre outras inúmeras aplicações

Em todo triângulo retângulo, o quadrado da medida da hipotenusa (a) é igual à soma dos quadrados das medidas dos catetos (b e c).

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Exemplo: sabendo-se que os catetos b e c valem, respectivamente, 4 e 3, determine o valor da hipotenusa a:



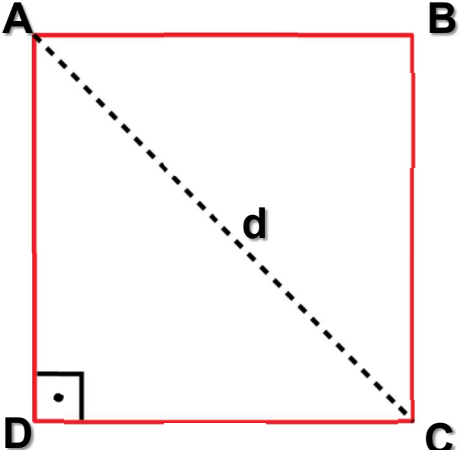
$$a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 4^2 + 3^2 \rightarrow a^2 = 16 + 9 \rightarrow a^2 = 25 \rightarrow a = \sqrt{25} \rightarrow a = 5$$

Diagonal de um quadrado

Como determinar a medida da diagonal do quadrado ABCD, da figura abaixo, com aresta medindo a ?

O triângulo ADC é retângulo em D.

Podemos aplicar então o teorema de Pitágoras:

	$d^2 = a^2 + a^2$ $d^2 = 2 \cdot a^2$ $d = \sqrt{2 \cdot a^2}$ $d = a\sqrt{2}$
Logo, a medida da diagonal de um quadrado é sempre igual ao produto da medida da aresta por $\sqrt{2}$.	

Exercício

1- (UERJ) Millôr Fernandes, em uma bela homenagem à Matemática, escreveu um poema do qual extraímos o fragmento abaixo:

Às folhas tantas de um livro de Matemática,
um Quociente apaixonou-se um dia doidamente por uma Incógnita.
Olhou-a com seu olhar inumerável
e viu-a do ápice à base: uma figura ímpar;
olhos romboides, boca trapezoide,
corpo retangular, seios esferoides.
Fez da sua uma vida paralela à dela,
até que se encontraram no Infinito.
“Quem és tu?” – indagou ele em ânsia radical.
“Sou a soma dos quadrados dos catetos.
Mas pode me chamar de hipotenusa.”

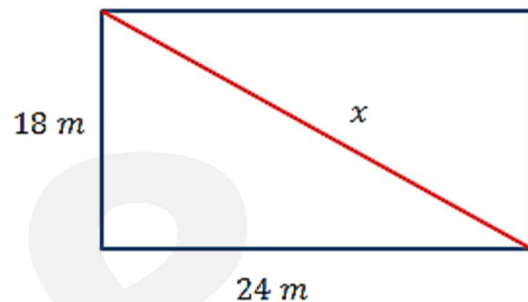
(Millôr Fernandes. Trinta Anos de Mim Mesmo.)

A Incógnita se enganou ao dizer quem era. Para atender ao Teorema de Pitágoras, deveria dar a seguinte resposta:

- A) “Sou a soma dos catetos. Mas pode me chamar de hipotenusa.”**
- B) “Sou o quadrado da soma dos catetos. Mas pode me chamar de hipotenusa.”**
- C) “Sou o quadrado da soma dos catetos. Mas pode me chamar de quadrado da hipotenusa.”**
- D) “Sou a soma dos quadrados dos catetos. Mas pode me chamar de quadrado da hipotenusa.”.**

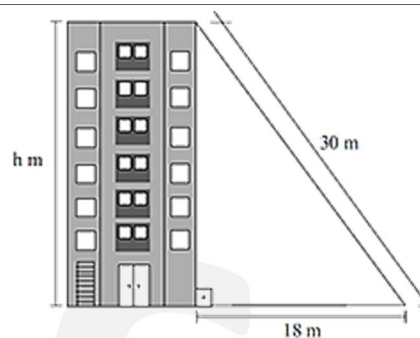
2- Uma piscina retangular mede 24 m de comprimento por 18 m de largura. Nadando na diagonal dessa piscina, um atleta consegue nadar ida e volta em um total de:

- A) 54 m.**
- B) 56 m.**
- C) 58 m.**
- D) 60 m.**
- E) 62 m.**



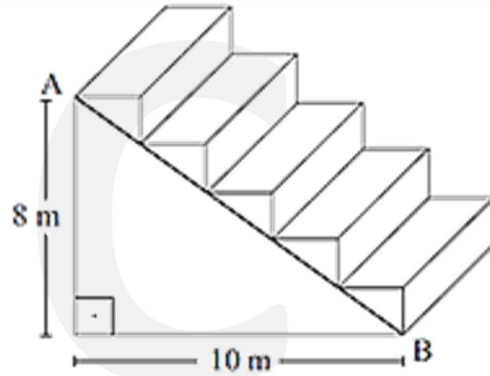
3- (PMST1101/009 – 2012) Em um dos efeitos visuais, para promover o início de vendas dos apartamentos, um feixe retilíneo de luz parte do topo do prédio e atinge o solo em um determinado ponto, conforme indicado na figura. Desse modo, pode-se concluir, corretamente, que a altura do prédio, em metros, indicada por h na figura, é:

- A) 22.**
- B) 24.**
- C) 25.**
- D) 28.**
- E) 30.**



4- Na figura, a medida aproximada, em metros, do comprimento AB da escada, é:

- A) 11.
- B) 13.
- C) 15.
- D) 17.
- E) 19.



“O único lugar onde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário.”

(Stubby Currence)