

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

SEMANA:36 – 22/11/2021 Á 26/11/2021

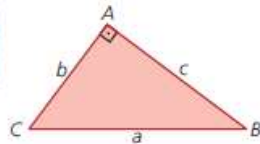
NOME:	Nº:	SÉRIE:9ºANO
PROFESSOR(A): MAURO FERREIRA SELLANES	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 7 AULAS	
ENVIAR PARA: CLASSROOM	DATA DE ENTREGA: 26/11/2021	
OBJETOS DE CONHECIMENTO: TEOREMA DE PITÁGORAS		
HABILIDADE(S): EF09MA13: Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos. Resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: TEXTO EXPLICATIVO, VÍDEO EXPLICATIVO E LISTA DE EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO		
ORIENTAÇÕES: POR FAVOR LEIAM A EXPLICAÇÃO E ASSISTAM AO VÍDEO, QUALQUER DÚVIDA PODE ESTAR ME CHAMANDO NO WHATSAPP.		

Teorema de Pitágoras

Pitágoras (580 a.C.-500 a.C.) foi um filósofo e matemático grego. São atribuídos a ele a fundação da Escola Pitagórica e o teorema que leva o seu nome, embora não se saiba se é de sua autoria.

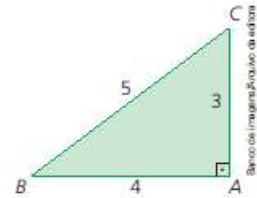
Agora, vamos estudar esse teorema. Podemos estabelecer uma relação entre as medidas de comprimento dos lados de um triângulo retângulo, descrita pelo **teorema de Pitágoras**, enunciado a seguir.

Em todo triângulo retângulo, a soma dos quadrados das medidas dos catetos é igual ao quadrado da medida da hipotenusa.



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

Considere como exemplo o triângulo retângulo ABC representado ao lado, cujo comprimento dos catetos mede 3 unidades de comprimento e 4 unidades de comprimento, e o comprimento da hipotenusa mede 5 unidades de comprimento.

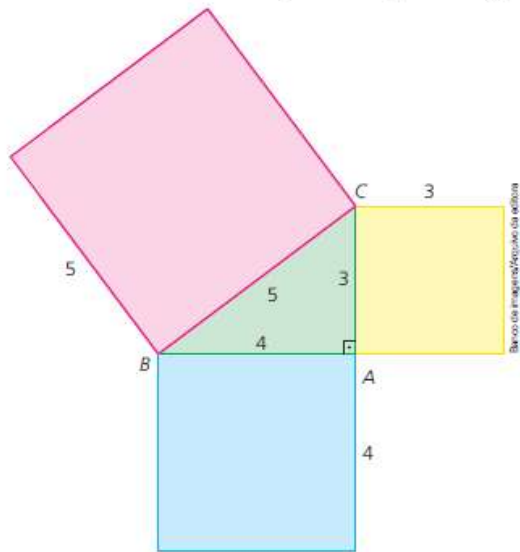


Podemos construir um quadrado sobre cada um dos lados desse triângulo obtendo a figura ao lado. Veja que, nesse caso:

- a medida da área do quadrado amarelo é igual a 9 unidades de medida de área ($3^2 = 9$);
- a medida da área do quadrado azul é igual a 16 unidades de medida de área ($4^2 = 16$);
- a medida da área do quadrado rosa é igual a 25 unidades de medida de área ($5^2 = 25$).

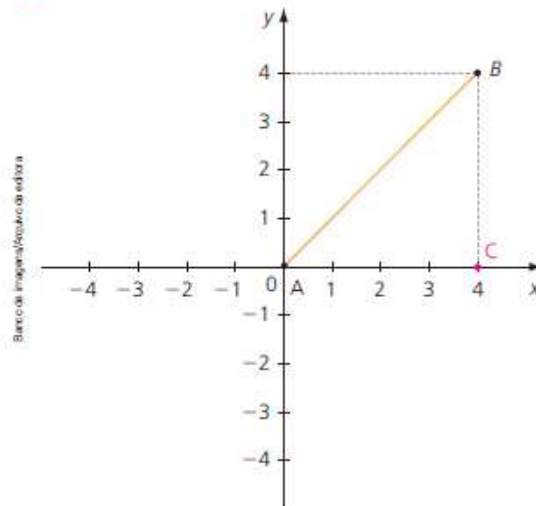
Note que a medida da área do quadrado rosa corresponde à soma das medidas de área dos outros dois quadrados, pois $9 + 16 = 25$.

Quando aplicamos o teorema de Pitágoras no triângulo retângulo ABC, obtemos $3^2 + 4^2 = 5^2$, que equivale à relação obtida acima: $9 + 16 = 25$.



Exercícios – Parte 2

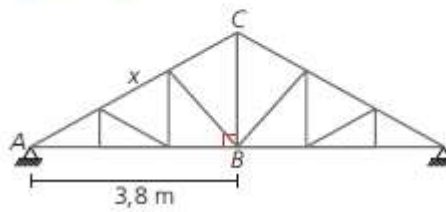
- 3. Reproduza a figura a seguir em seu caderno.



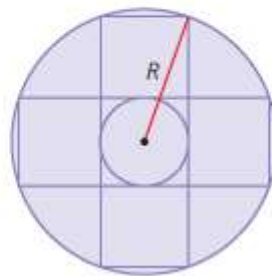
Em seguida, siga os procedimentos abaixo para calcular a medida do segmento \overline{AB} .

- Trace um segmento \overline{BC} perpendicular ao eixo x e com o ponto C no eixo x .
- Determine a medida de comprimento de \overline{BC} e de \overline{AC} .
- Aplique o teorema de Pitágoras no triângulo retângulo formado e calcule a distância entre os pontos A e B .

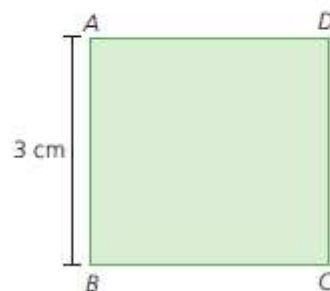
4. A figura a seguir representa uma "tesoura", ou seja, uma estrutura que faz parte do telhado de uma casa. Sabendo que \overline{BC} mede 1,6 m, determine a medida x .



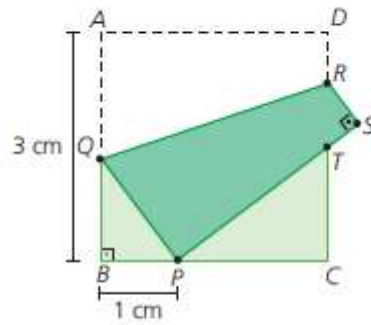
5. A figura a seguir é formada por dois círculos de mesmo centro e por cinco quadrados. Sabendo que o raio do círculo menor mede 2 cm, determine a medida R do raio do círculo maior.



6. Um pedaço de papel de formato quadrado com lados de 3 cm de comprimento está representado na figura a seguir.



Em seguida, o papel é dobrado de modo que o vértice A fique sobre \overline{BC} , determinando um ponto P a 1 cm de B .



- Seja x a medida de comprimento, em centímetro, de \overline{AQ} , escreva uma expressão para a medida de \overline{QB} .
- Qual é a medida de comprimento de cada lado do triângulo QBP ?