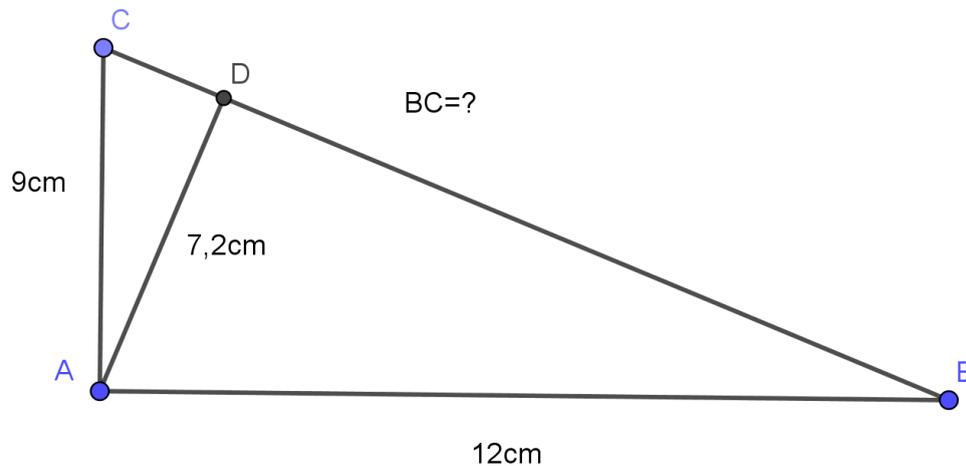


Resolução da atividade complementar - MAT9_14GEO06

1) O grupo de Pedro, Mayara e Gustavo, chegou ao bebedouro e lá encontrou a seguinte pista:



- BC = 10,8cm - sala arte
- BC = 12cm - quadra
- BC = 15cm - informática
- BC = 17,2cm - biblioteca

Em qual lugar eles encontrarão a próxima pista?

Resposta: Os alunos encontrarão a próxima pista na informática.

Resolução:

Utilizando a relação $\text{cat} \cdot \text{cat} = \text{hip} \cdot \text{altura}$, temos:

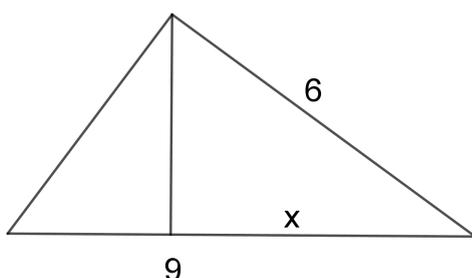
$$9 \cdot 12 = 7,2 \cdot BC$$

$$108 = 7,2 \cdot BC$$

$$BC = 15$$

Como $BC = 15\text{cm}$, os alunos deverão ir à informática.

2) O grupo de Priscila, ao chegar na Sala de informática, encontrou o exercício a seguir:



- $x = 2$ - laboratório
- $x = 4$ - biblioteca
- $x = 6$ - cantina
- $x = 10$ - quadra.

Após a resolução, para onde o grupo de Priscila deve se deslocar?

Resposta: O grupo de Priscila deve se deslocar para a biblioteca.

Possível resolução:

$$6^2 = 9x$$

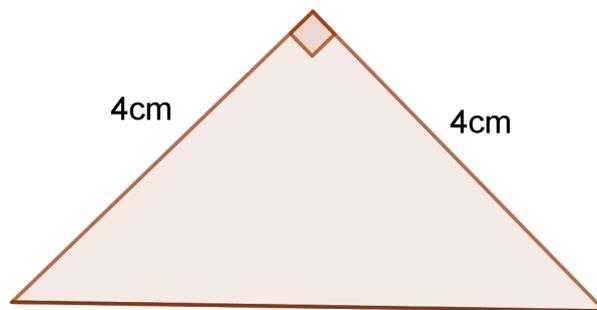
$$36 = 9x$$

$$x = 4$$

3) [Desafio] A professora Janete resolveu realizar o desafio final do “Caça ao tesouro” em forma de uma situação problema. Veja o desafio:

Um triângulo retângulo isósceles tem catetos medindo 4cm.

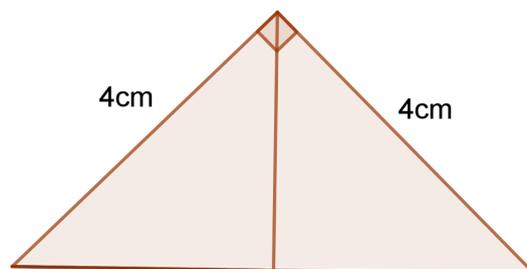
a) Represente a situação por meio de um desenho.



b) Qual a medida de cada ângulo do triângulo.

Resposta: 90°, 45° e 45°.

c) Trace a altura relativa à hipotenusa. Qual a medida dos novos ângulos formados?



Resposta: Os novos ângulos medem 90°, no cruzamento com a hipotenusa e 45° cada no vértice do ângulo reto.

Possível resolução:

O aluno pode justificar os ângulos de 45° usando a propriedade do triângulo ($45^\circ+90^\circ$) ou que a altura é bissetriz no triângulo isósceles.

d) O triângulo foi dividido em dois novos triângulos. Classifique-os de acordo com os ângulos e lados.

Resposta: Os triângulos são retângulos e isósceles, pois tem dois ângulos iguais a 45° .

e) Chamando a medida da altura de x , qual a medida de cada projeção de cateto?

Resposta: A projeção de cada cateto também mede x , pois o triângulo é isósceles.

f) Qual a medida da altura?

Resposta: A medida da altura é $2\sqrt{2}cm$.

Possível resolução:

Utilizando a relação que o produto da hipotenusa pela altura é igual ao produto dos catetos, temos:

$$2x \cdot x = 4 \cdot 4$$

$$2x^2 = 16$$

$$x^2 = 8$$

$$x = \sqrt{8}$$

$$x = 2\sqrt{2}$$

g) Qual a medida da hipotenusa?

Resposta: A hipotenusa mede $4\sqrt{2} cm$ pois é o dobro da medida da altura.