

**Resolução Raio X - MAT9\_15GEO\_004**

Na malha quadriculada a seguir, construa um triângulo retângulo com catetos medindo 5 e 6 unidades de comprimento, respectivamente.

- a) A medida da hipotenusa deste triângulo será um número inteiro?
- b) Utilizando régua e compasso, represente a medida da hipotenusa sobre a reta numérica que contenha um dos catetos.



**SOLUÇÃO:**

- a) Para determinar se a medida da hipotenusa será um número inteiro, basta aplicar o teorema de Pitágoras:

$$a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow a^2 = 6^2 + 5^2 \Rightarrow a^2 = 61 \Rightarrow a = \sqrt{61} \text{ u.c}$$

Logo a hipotenusa não representa um número inteiro, e sim um número irracional.

- b) A figura abaixo mostra um esboço do que se espera que o aluno faça com régua e compasso. Note que a medida da hipotenusa, ao ser transportada para a reta suporte do cateto CA, ficará compreendida entre 7,75 e 8,0. Tal fato nos dá uma representação geométrica e um valor aproximado para o número irracional  $\sqrt{61}$ .

