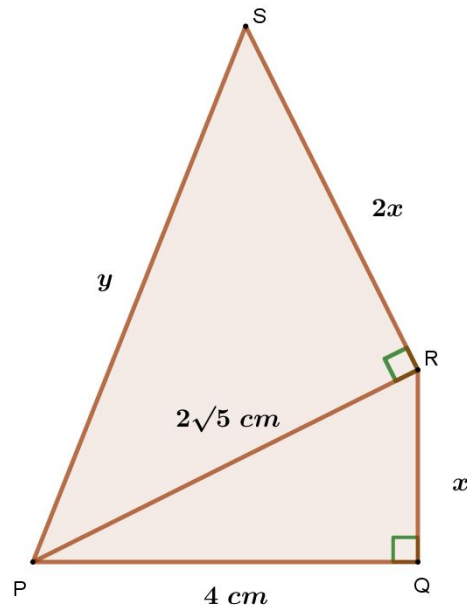


Resolução da Atividade de Retomada - MAT9_15GEO09

Na figura abaixo, temos um quadrilátero formado por dois triângulos sobrepostos. Determine o perímetro do quadrilátero.



Resolução:

Pela figura, pode-se observar que temos dois triângulos retângulos sobrepostos. No triângulo **PQR**, retângulo em **Q**, temos conhecidas as medidas de um cateto e da hipotenusa, então, podemos aplicar o teorema de Pitágoras de forma imediata:

$$PR^2 = PQ^2 + QR^2 \Rightarrow (2\sqrt{5})^2 = 4^2 + x^2 \Rightarrow 4 \cdot 5 = 16 + x^2 \Rightarrow 20 = 16 + x^2 \Rightarrow x^2 = 20 - 16 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = 2 \text{ cm}$$

Agora, podemos aplicar o teorema de Pitágoras no triângulo **PRS**, retângulo em **R**, lembrando que **RS** = 2.x = 4cm:

$$PR^2 + RS^2 = PS^2 \Rightarrow (2\sqrt{5})^2 + 4^2 = y^2 \Rightarrow 4 \cdot 5 + 16 = y^2 \Rightarrow y^2 = 36 \Rightarrow y = 6 \text{ cm}$$

Assim, o perímetro do quadrilátero **PQRS**, mede:

$$PQ + QR + RS + PS = (4 + 2 + 4 + 6) \text{ cm} = 16 \text{ cm}$$