



1.
  - 1.1. 11 cm
  - 1.2. 15 cm
2.  $18 \text{ cm}^2$
3.  $100\sqrt{3} \text{ cm}^2$
4.  $7,5 > 6 > 4,5$ , pelo que, a ser um triângulo retângulo, a hipotenusa é necessariamente o lado de maior comprimento, ou seja, seira igual a 7,5 cm.  
Aplicando o teorema recíproco do Teorema de Pitágoras, temos então que:  

$$7,5^2 = 6^2 + 4,5^2 \Leftrightarrow 56,25 = 36 + 20,25$$

$$\Leftrightarrow 56,25 = 56,2 \text{ (verdade)}$$
 Conclui-se que  $\overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{AB}^2$ , logo, pelo teorema recíproco do Teorema de Pitágoras, o triângulo  $[ABC]$  é retângulo em A.
5. Temos que  $5 > 4 > 2$ , pelo que o lado de maior comprimento do triângulo mede 5 cm.  
Por outro lado, temos que  $5^2 = 25$  e  $2^2 + 4^2 = 20$ , logo  $5^2 > 2^2 + 4^2$ .  
Assim, o triângulo é obtusângulo (o triângulo não é retângulo e o ângulo oposto ao lado maior é superior a um ângulo reto).
6. O triângulo é acutângulo quando e apenas quando:  

$$x^2 < 3^2 + 4^2 \Leftrightarrow x^2 < 25$$
 Portanto,  $4 < x < 5$
7.  $\frac{5\sqrt{6}}{2} \text{ cm}$
8.  $4\sqrt{2} \text{ cm}$
9. ---
10. triângulo acutângulo
11.
  - 11.1. ---
  - 11.2. 20 cm