

# Devoir n°2 - Théorème de Pythagore - 4ème

7 octobre 2016 - 30 min

Exercice 1 (2 points) : Effectuer les calculs suivants en détaillant

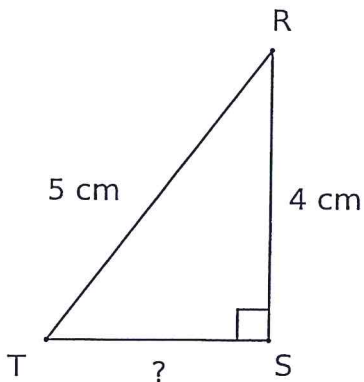
$$\begin{aligned}
 1. A &= 10 - 2 \times [-24 - 8 \div (-2)] \\
 &= 10 - 2 \times (-24 + 4) \\
 &= 10 - 2 \times (-20) \\
 &= 10 + 40 \\
 &= \boxed{50}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. B &= (5 - 5 \times 7) \div (-8 + 14) \\
 &= (5 - 35) \div (+6) \\
 &= -30 \div 6 \\
 &= -5
 \end{aligned}$$

Exercice 2 (8 points) :

Figure n°1 :

Calculer la valeur exacte de  $RT$ .



Le triangle  $RST$  est rectangle en  $S$ . D'après le théorème de Pythagore

$$ST^2 + SR^2 = RT^2 \quad 1,75$$

$$ST^2 + 4^2 = 5^2$$

$$ST^2 + 16 = 25$$

$$ST^2 = 25 - 16$$

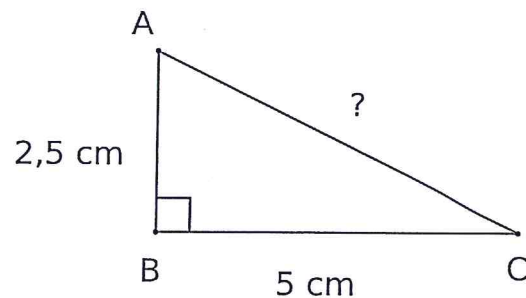
$$ST^2 = 9 \quad 2,25$$

$$ST = \sqrt{9}$$

$$\boxed{ST = 3 \text{ cm}} \quad 0,5$$

Figure n°2 :

Calculer la valeur exacte de  $AC$ , puis en donner la valeur arrondie au mm près.



Le triangle  $ABC$  est rectangle en  $B$  d'après le théorème de Pythagore

$$BA^2 + BC^2 = AC^2 \quad 1,75$$

$$2,5^2 + 5^2 = AC^2$$

$$6,25 + 25 = AC^2$$

$$AC^2 = 31,25 \quad 1$$

$$\begin{aligned}
 &9,5 \quad \boxed{AC = \sqrt{31,25}} \quad \text{valeur exacte} \\
 &9,75 \quad \boxed{AC \approx 5,6 \text{ cm}}
 \end{aligned}$$

+ 0,5 unité