

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit MJT un triangle rectangle en T tel que :
 $MT = 3,9$ cm et $JM = 6,5$ cm.
 Calculer la longueur JT .

.....
 Le triangle MJT est rectangle en T .
 Son hypoténuse est $[JM]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$JM^2 = MT^2 + JT^2$$

$$JT^2 = JM^2 - MT^2 \quad (\text{On cherche } JT)$$

$$JT^2 = 6,5^2 - 3,9^2$$

$$JT^2 = 42,25 - 15,21$$

$$JT^2 = 27,04$$

$$\text{Donc } JT = \sqrt{27,04} = 5,2 \text{ cm}$$

- 2. Soit LCT un triangle rectangle en C tel que :
 $LC = 10,5$ cm et $TC = 14$ cm.
 Calculer la longueur TL .

.....
 Le triangle LCT est rectangle en C .

Son hypoténuse est $[TL]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$TL^2 = LC^2 + TC^2$$

$$TL^2 = 10,5^2 + 14^2$$

$$TL^2 = 110,25 + 196$$

$$TL^2 = 306,25$$

$$\text{Donc } TL = \sqrt{306,25} = 17,5 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit WBU un triangle rectangle en U tel que :
 $WU = 14,8$ cm et $WB = 18,5$ cm.
 Calculer la longueur BU .

.....
 Le triangle WBU est rectangle en U .
 Son hypoténuse est $[WB]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$WB^2 = BU^2 + WU^2$$

$$BU^2 = WB^2 - WU^2 \quad (\text{On cherche } BU)$$

$$BU^2 = 18,5^2 - 14,8^2$$

$$BU^2 = 342,25 - 219,04$$

$$BU^2 = 123,21$$

$$\text{Donc } BU = \sqrt{123,21} = 11,1 \text{ cm}$$

- 2. Soit ANC un triangle rectangle en A tel que :
 $NA = 3,3$ cm et $CA = 5,6$ cm.
 Calculer la longueur CN .

.....
 Le triangle ANC est rectangle en A .

Son hypoténuse est $[CN]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$CN^2 = NA^2 + CA^2$$

$$CN^2 = 3,3^2 + 5,6^2$$

$$CN^2 = 10,89 + 31,36$$

$$CN^2 = 42,25$$

$$\text{Donc } CN = \sqrt{42,25} = 6,5 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit OLH un triangle rectangle en L tel que :
 $HL = 8,1$ cm et $OL = 10,8$ cm.
 Calculer la longueur OH .

.....
 Le triangle OLH est rectangle en L .
 Son hypoténuse est $[OH]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$OH^2 = HL^2 + OL^2$$

$$OH^2 = 8,1^2 + 10,8^2$$

$$OH^2 = 65,61 + 116,64$$

$$OH^2 = 182,25$$

Donc $OH = \sqrt{182,25} = 13,5 \text{ cm}$

►2. Soit INO un triangle rectangle en I tel que :
 $NI = 6 \text{ cm}$ et $NO = 7,5 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur OI .

.....
 Le triangle INO est rectangle en I .
 Son hypoténuse est $[NO]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :

$$NO^2 = OI^2 + NI^2$$

$$OI^2 = NO^2 - NI^2 \quad (\text{On cherche } OI)$$

$$OI^2 = 7,5^2 - 6^2$$

$$OI^2 = 56,25 - 36$$

$$OI^2 = 20,25$$

Donc $OI = \sqrt{20,25} = 4,5 \text{ cm}$

Corrigé de l'exercice 4

►1. Soit YOC un triangle rectangle en O tel que :
 $CO = 14 \text{ cm}$ et $YO = 4,8 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur CY .

.....
 Le triangle YOC est rectangle en O .
 Son hypoténuse est $[CY]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :

$$CY^2 = YO^2 + CO^2$$

$$CY^2 = 4,8^2 + 14^2$$

$$CY^2 = 23,04 + 196$$

$$CY^2 = 219,04$$

Donc $CY = \sqrt{219,04} = 14,8 \text{ cm}$

►2. Soit LMI un triangle rectangle en M tel que :
 $LI = 16,5 \text{ cm}$ et $IM = 9,9 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur LM .

.....
 Le triangle LMI est rectangle en M .
 Son hypoténuse est $[LI]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :

$$LI^2 = IM^2 + LM^2$$

$$LM^2 = LI^2 - IM^2 \quad (\text{On cherche } LM)$$

$$LM^2 = 16,5^2 - 9,9^2$$

$$LM^2 = 272,25 - 98,01$$

$$LM^2 = 174,24$$

Donc $LM = \sqrt{174,24} = 13,2 \text{ cm}$

Corrigé de l'exercice 5

►1. Soit LHV un triangle rectangle en V tel que :
 $LH = 15,5 \text{ cm}$ et $LV = 12,4 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur HV .

.....
 Le triangle LHV est rectangle en V .
 Son hypoténuse est $[LH]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$LH^2 = HV^2 + LV^2$$

$$HV^2 = LH^2 - LV^2 \quad (\text{On cherche } HV)$$

$$HV^2 = 15,5^2 - 12,4^2$$

$$HV^2 = 240,25 - 153,76$$

$$HV^2 = 86,49$$

$$\text{Donc } HV = \sqrt{86,49} = 9,3 \text{ cm}$$

- 2. Soit BJA un triangle rectangle en A tel que :
 $JA = 2 \text{ cm}$ et $BA = 1,5 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur JB .

.....
 Le triangle BJA est rectangle en A .

Son hypoténuse est $[JB]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$JB^2 = BA^2 + JA^2$$

$$JB^2 = 1,5^2 + 2^2$$

$$JB^2 = 2,25 + 4$$

$$JB^2 = 6,25$$

$$\text{Donc } JB = \sqrt{6,25} = 2,5 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit ICR un triangle rectangle en C tel que :
 $RC = 4,4 \text{ cm}$ et $IC = 11,7 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur IR .

.....
 Le triangle ICR est rectangle en C .

Son hypoténuse est $[IR]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$IR^2 = RC^2 + IC^2$$

$$IR^2 = 4,4^2 + 11,7^2$$

$$IR^2 = 19,36 + 136,89$$

$$IR^2 = 156,25$$

$$\text{Donc } IR = \sqrt{156,25} = 12,5 \text{ cm}$$

- 2. Soit COE un triangle rectangle en O tel que :
 $CO = 3,5 \text{ cm}$ et $EC = 12,5 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur EO .

.....
 Le triangle COE est rectangle en O .

Son hypoténuse est $[EC]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$EC^2 = CO^2 + EO^2$$

$$EO^2 = EC^2 - CO^2 \quad (\text{On cherche } EO)$$

$$EO^2 = 12,5^2 - 3,5^2$$

$$EO^2 = 156,25 - 12,25$$

$$EO^2 = 144$$

$$\text{Donc } EO = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$$