

Corrigé de l'exercice 1

►1. Soit NZW un triangle rectangle en Z tel que :

$WN = 19,5$ cm et $NZ = 9,9$ cm.

Calculer la longueur WZ .

.....

Le triangle NZW est rectangle en Z .

Son hypoténuse est $[WN]$.

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

$$WN^2 = NZ^2 + WZ^2$$

$$WZ^2 = WN^2 - NZ^2 \quad (\text{On cherche } WZ)$$

$$WZ^2 = 19,5^2 - 9,9^2$$

$$WZ^2 = 380,25 - 98,01$$

$$WZ^2 = 282,24$$

$Donc WZ = \sqrt{282,24} = 16,8$ cm

►2. Soit RWP un triangle rectangle en W tel que :

$RW = 12,6$ cm et $PW = 12$ cm.

Calculer la longueur RP .

.....

Le triangle RWP est rectangle en W .

Son hypoténuse est $[RP]$.

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

$$RP^2 = PW^2 + RW^2$$

$$RP^2 = 12^2 + 12,6^2$$

$$RP^2 = 144 + 158,76$$

$$RP^2 = 302,76$$

$Donc RP = \sqrt{302,76} = 17,4$ cm

Corrigé de l'exercice 2

►1. Soit MKJ un triangle rectangle en K tel que :

$MK = 2,7$ cm et $JK = 3,6$ cm.

Calculer la longueur JM .

.....

Le triangle MKJ est rectangle en K .

Son hypoténuse est $[JM]$.

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

$$JM^2 = MK^2 + JK^2$$

$$JM^2 = 2,7^2 + 3,6^2$$

$$JM^2 = 7,29 + 12,96$$

$$JM^2 = 20,25$$

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

►2. Soit PGB un triangle rectangle en P tel que :

$GP = 18,9$ cm et $GB = 19,5$ cm.

Calculer la longueur BP .

.....

Le triangle PGB est rectangle en P .

Son hypoténuse est $[GB]$.

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

$$GB^2 = BP^2 + GP^2$$

$$BP^2 = GB^2 - GP^2 \quad (\text{On cherche } BP)$$

$$BP^2 = 19,5^2 - 18,9^2$$

$$BP^2 = 380,25 - 357,21$$

$$BP^2 = 23,040\ 000\ 000\ 000\ 1$$

$Donc BP = \sqrt{23,040\ 000\ 000\ 000\ 1} = 4,8$ cm

Corrigé de l'exercice 3

►1. Soit DWI un triangle rectangle en I tel que :

$WI = 8,5$ cm et $DW = 15,7$ cm.

Calculer la longueur DI .

.....

Le triangle DWI est rectangle en I .

Son hypoténuse est $[DW]$.

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

$$DW^2 = WI^2 + DI^2$$

$$DI^2 = DW^2 - WI^2 \quad (\text{On cherche } DI)$$

$$DI^2 = 15,7^2 - 8,5^2$$

$$DI^2 = 246,49 - 72,25$$

$$DI^2 = 174,24$$

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

- 2. Soit FKI un triangle rectangle en I tel que :
 $FI = 14,4$ cm et $KI = 4,2$ cm.
 Calculer la longueur FK .

.....
 Le triangle FKI est rectangle en I .
 Son hypoténuse est $[FK]$.

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

$$FK^2 = KI^2 + FI^2$$

$$FK^2 = 4,2^2 + 14,4^2$$

$$FK^2 = 17,64 + 207,36$$

$$FK^2 = 225$$

$$\text{Donc } FK = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Soit ISX un triangle rectangle en X tel que :
 $SX = 12$ cm et $IX = 16$ cm.
 Calculer la longueur IS .

.....
 Le triangle ISX est rectangle en X .
 Son hypoténuse est $[IS]$.

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

$$IS^2 = SX^2 + IX^2$$

$$IS^2 = 12^2 + 16^2$$

$$IS^2 = 144 + 256$$

$$IS^2 = 400$$

$$\text{Donc } IS = \sqrt{400} = 20 \text{ cm}$$

- 2. Soit UWC un triangle rectangle en C tel que :
 $UW = 13$ cm et $WC = 3,2$ cm.
 Calculer la longueur UC .

.....
 Le triangle UWC est rectangle en C .
 Son hypoténuse est $[UW]$.

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

$$UW^2 = WC^2 + UC^2$$

$$UC^2 = UW^2 - WC^2 \quad (\text{On cherche } UC)$$

$$UC^2 = 13^2 - 3,2^2$$

$$UC^2 = 169 - 10,24$$

$$UC^2 = 158,76$$

$$\text{Donc } UC = \sqrt{158,76} = 12,6 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Soit IST un triangle rectangle en T tel que :
 $IS = 12,5$ cm et $IT = 11,7$ cm.
 Calculer la longueur ST .

.....
 Le triangle IST est rectangle en T .
 Son hypoténuse est $[IS]$.

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

$$IS^2 = ST^2 + IT^2$$

$$ST^2 = IS^2 - IT^2 \quad (\text{On cherche } ST)$$

$$ST^2 = 12,5^2 - 11,7^2$$

$$ST^2 = 156,25 - 136,89$$

$$ST^2 = 19,36$$

$$\text{Donc } ST = \sqrt{19,36} = 4,4 \text{ cm}$$

- 2. Soit UCL un triangle rectangle en L tel que :
 $CL = 5,7$ cm et $UL = 7,6$ cm.
 Calculer la longueur UC .

 Le triangle UCL est rectangle en L .
 Son hypoténuse est $[UC]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :
 $UC^2 = CL^2 + UL^2$

$$UC^2 = 5,7^2 + 7,6^2$$

$$UC^2 = 32,49 + 57,76$$

$$UC^2 = 90,25$$

$$\text{Donc } UC = \sqrt{90,25} = 9,5 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit QWU un triangle rectangle en U tel que :
 $QU = 2,4$ cm et $WQ = 7,4$ cm.
 Calculer la longueur WU .

 Le triangle QWU est rectangle en U .
 Son hypoténuse est $[WQ]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :
 $WQ^2 = QU^2 + WU^2$
 $WU^2 = WQ^2 - QU^2$ (On cherche WU)
 $WU^2 = 7,4^2 - 2,4^2$
 $WU^2 = 54,76 - 5,76$
 $WU^2 = 49$

$$\text{Donc } WU = \sqrt{49} = 7 \text{ cm}$$

- 2. Soit SXF un triangle rectangle en F tel que :
 $XF = 10,8$ cm et $SF = 14,4$ cm.
 Calculer la longueur SX .

 Le triangle SXF est rectangle en F .
 Son hypoténuse est $[SX]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :

$$SX^2 = XF^2 + SF^2$$

$$SX^2 = 10,8^2 + 14,4^2$$

$$SX^2 = 116,64 + 207,36$$

$$SX^2 = 324$$

$$\text{Donc } SX = \sqrt{324} = 18 \text{ cm}$$