

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit TEC un triangle rectangle en C tel que :
 $ET = 6,5$ cm et $TC = 2,5$ cm.
 Calculer la longueur EC .

.....
 Le triangle TEC est rectangle en C .
 Son hypoténuse est $[ET]$.

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

$$ET^2 = TC^2 + EC^2$$

$$EC^2 = ET^2 - TC^2 \quad (\text{On cherche } EC)$$

$$EC^2 = 6,5^2 - 2,5^2$$

$$EC^2 = 42,25 - 6,25$$

$$EC^2 = 36$$

$$\boxed{\text{Donc } EC = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}}$$

- 2. Soit ATB un triangle rectangle en T tel que :
 $AT = 13,6$ cm et $BT = 10,2$ cm.
 Calculer la longueur AB .

.....
 Le triangle ATB est rectangle en T .

Son hypoténuse est $[AB]$.

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

$$AB^2 = BT^2 + AT^2$$

$$AB^2 = 10,2^2 + 13,6^2$$

$$AB^2 = 104,04 + 184,96$$

$$AB^2 = 289$$

$$\boxed{\text{Donc } AB = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit JKU un triangle rectangle en U tel que :
 $JU = 6$ cm et $KU = 17,5$ cm.
 Calculer la longueur KJ .

.....
 Le triangle JKU est rectangle en U .

Son hypoténuse est $[KJ]$.

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

$$KJ^2 = JU^2 + KU^2$$

$$KJ^2 = 6^2 + 17,5^2$$

$$KJ^2 = 36 + 306,25$$

$$KJ^2 = 342,25$$

$$\boxed{\text{Donc } KJ = \sqrt{342,25} = 18,5 \text{ cm}}$$

- 2. Soit IKN un triangle rectangle en N tel que :
 $KN = 4,5$ cm et $KI = 5,1$ cm.
 Calculer la longueur IN .

.....
 Le triangle IKN est rectangle en N .

Son hypoténuse est $[KI]$.

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

$$KI^2 = IN^2 + KN^2$$

$$IN^2 = KI^2 - KN^2 \quad (\text{On cherche } IN)$$

$$IN^2 = 5,1^2 - 4,5^2$$

$$IN^2 = 26,01 - 20,25$$

$$IN^2 = 5,76$$

$$\boxed{\text{Donc } IN = \sqrt{5,76} = 2,4 \text{ cm}}$$

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit UZG un triangle rectangle en U tel que :
 $ZU = 14,4$ cm et $ZG = 18$ cm.
 Calculer la longueur GU .

.....
 Le triangle UZG est rectangle en U .

Son hypoténuse est $[ZG]$.

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

$$ZG^2 = GU^2 + ZU^2$$

$$GU^2 = ZG^2 - ZU^2 \quad (\text{On cherche } GU)$$

$$GU^2 = 18^2 - 14,4^2$$

$$GU^2 = 324 - 207,36$$

$$GU^2 = 116,64$$

$$\boxed{\text{Donc } GU = \sqrt{116,64} = 10,8 \text{ cm}}$$

- 2. Soit VQB un triangle rectangle en B tel que :
 $VB = 14,4$ cm et $QB = 10,8$ cm.
 Calculer la longueur VQ .

.....

Le triangle VQB est rectangle en B .

Son hypoténuse est $[VQ]$.

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

$$VQ^2 = QB^2 + VB^2$$

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

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

$$VQ^2 = 324$$

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

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Soit AIM un triangle rectangle en M tel que :
 $IA = 5$ cm et $AM = 1,4$ cm.
 Calculer la longueur IM .

.....

Le triangle AIM est rectangle en M .

Son hypoténuse est $[IA]$.

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

$$IA^2 = AM^2 + IM^2$$

$$IM^2 = IA^2 - AM^2 \quad (\text{On cherche } IM)$$

$$IM^2 = 5^2 - 1,4^2$$

$$IM^2 = 25 - 1,96$$

$$IM^2 = 23,04$$

$$\text{Donc } IM = \sqrt{23,04} = 4,8 \text{ cm}$$

- 2. Soit ZKR un triangle rectangle en K tel que :
 $RK = 9,6$ cm et $ZK = 2,8$ cm.
 Calculer la longueur RZ .

.....

Le triangle ZKR est rectangle en K .

Son hypoténuse est $[RZ]$.

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

$$RZ^2 = ZK^2 + RK^2$$

$$RZ^2 = 2,8^2 + 9,6^2$$

$$RZ^2 = 7,84 + 92,16$$

$$RZ^2 = 100$$

$$\text{Donc } RZ = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Soit OYZ un triangle rectangle en Z tel que :
 $OZ = 8$ cm et $YZ = 15$ cm.
 Calculer la longueur YO .

.....

Le triangle OYZ est rectangle en Z .

Son hypoténuse est $[YO]$.

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

$$YO^2 = OZ^2 + YZ^2$$

$$YO^2 = 8^2 + 15^2$$

$$YO^2 = 64 + 225$$

$$YO^2 = 289$$

$$\text{Donc } YO = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$

- 2. Soit BFR un triangle rectangle en R tel que :
 $BR = 10,8$ cm et $BF = 13,5$ cm.
 Calculer la longueur FR .

.....

Le triangle BFR est rectangle en R .

Son hypoténuse est $[BF]$.

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

$$BF^2 = FR^2 + BR^2$$

$$FR^2 = BF^2 - BR^2 \quad (\text{On cherche } FR)$$

$$FR^2 = 13,5^2 - 10,8^2$$

$$FR^2 = 182,25 - 116,64$$

$$FR^2 = 65,61$$

$$\text{Donc } FR = \sqrt{65,61} = 8,1 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit MYH un triangle rectangle en H tel que :

$$YM = 16 \text{ cm et } MH = 9,6 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur YH .

.....

Le triangle MYH est rectangle en H .

Son hypoténuse est $[YM]$.

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

$$YM^2 = MH^2 + YH^2$$

$$YH^2 = YM^2 - MH^2 \quad (\text{On cherche } YH)$$

$$YH^2 = 16^2 - 9,6^2$$

$$YH^2 = 256 - 92,16$$

$$YH^2 = 163,84$$

Donc $YH = \sqrt{163,84} = 12,8 \text{ cm}$

- 2. Soit LGK un triangle rectangle en G tel que :

$$KG = 3 \text{ cm et } LG = 1,6 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur KL .

.....

Le triangle LGK est rectangle en G .

Son hypoténuse est $[KL]$.

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

$$KL^2 = LG^2 + KG^2$$

$$KL^2 = 1,6^2 + 3^2$$

$$KL^2 = 2,56 + 9$$

$$KL^2 = 11,56$$

Donc $KL = \sqrt{11,56} = 3,4 \text{ cm}$
