

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit JGR un triangle rectangle en J tel que :
 $RG = 17$ cm et $RJ = 15$ cm.
 Calculer la longueur GJ .

.....

Le triangle JGR est rectangle en J .

Son hypoténuse est $[RG]$.

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

$$RG^2 = GJ^2 + RJ^2$$

$$GJ^2 = RG^2 - RJ^2 \quad (\text{On cherche } GJ)$$

$$GJ^2 = 17^2 - 15^2$$

$$GJ^2 = 289 - 225$$

$$GJ^2 = 64$$

$$\text{Donc } GJ = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

- 2. Soit KTV un triangle rectangle en T tel que :
 $VT = 7,2$ cm et $KT = 6,5$ cm.
 Calculer la longueur VK .

.....

Le triangle KTV est rectangle en T .

Son hypoténuse est $[VK]$.

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

$$VK^2 = KT^2 + VT^2$$

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

$$VK^2 = 42,25 + 51,84$$

$$VK^2 = 94,09$$

$$\text{Donc } VK = \sqrt{94,09} = 9,7 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit YUE un triangle rectangle en Y tel que :
 $UY = 5,5$ cm et $EY = 4,8$ cm.
 Calculer la longueur UE .

.....

Le triangle YUE est rectangle en Y .

Son hypoténuse est $[UE]$.

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

$$UE^2 = EY^2 + UY^2$$

$$UE^2 = 4,8^2 + 5,5^2$$

$$UE^2 = 23,04 + 30,25$$

$$UE^2 = 53,29$$

$$\text{Donc } UE = \sqrt{53,29} = 7,3 \text{ cm}$$

- 2. Soit YGB un triangle rectangle en B tel que :
 $YB = 14$ cm et $YG = 14,8$ cm.
 Calculer la longueur GB .

.....

Le triangle YGB est rectangle en B .

Son hypoténuse est $[YG]$.

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

$$YG^2 = GB^2 + YB^2$$

$$GB^2 = YG^2 - YB^2 \quad (\text{On cherche } GB)$$

$$GB^2 = 14,8^2 - 14^2$$

$$GB^2 = 219,04 - 196$$

$$GB^2 = 23,04$$

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

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit XQM un triangle rectangle en Q tel que :
 $XQ = 2,1$ cm et $MQ = 7,2$ cm.
 Calculer la longueur MX .

.....

Le triangle XQM est rectangle en Q .

Son hypoténuse est $[MX]$.

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

$$MX^2 = XQ^2 + MQ^2$$

$$MX^2 = 2,1^2 + 7,2^2$$

$$MX^2 = 4,41 + 51,84$$

$$MX^2 = 56,25$$

$$\text{Donc } MX = \sqrt{56,25} = 7,5 \text{ cm}$$

►2. Soit AWQ un triangle rectangle en Q tel que :
 $AW = 12,5 \text{ cm}$ et $AQ = 11,7 \text{ cm}$.
Calculer la longueur WQ .

.....
Le triangle AWQ est rectangle en Q .

Son hypoténuse est $[AW]$.

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

$$AW^2 = WQ^2 + AQ^2$$

$$WQ^2 = AW^2 - AQ^2 \quad (\text{On cherche } WQ)$$

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

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

$$WQ^2 = 19,36$$

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

Corrigé de l'exercice 4

►1. Soit GJW un triangle rectangle en W tel que :

$$GW = 9,2 \text{ cm et } JW = 6,9 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur GJ .

.....

Le triangle GJW est rectangle en W .

Son hypoténuse est $[GJ]$.

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

$$GJ^2 = JW^2 + GW^2$$

$$GJ^2 = 6,9^2 + 9,2^2$$

$$GJ^2 = 47,61 + 84,64$$

$$GJ^2 = 132,25$$

$$\text{Donc } GJ = \sqrt{132,25} = 11,5 \text{ cm}$$

►2. Soit GXB un triangle rectangle en B tel que :

$$GB = 8,1 \text{ cm et } XG = 13,5 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur XB .

.....

Le triangle GXB est rectangle en B .

Son hypoténuse est $[XG]$.

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

$$XG^2 = GB^2 + XB^2$$

$$XB^2 = XG^2 - GB^2 \quad (\text{On cherche } XB)$$

$$XB^2 = 13,5^2 - 8,1^2$$

$$XB^2 = 182,25 - 65,61$$

$$XB^2 = 116,64$$

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

Corrigé de l'exercice 5

►1. Soit VNA un triangle rectangle en A tel que :
 $VN = 9 \text{ cm}$ et $NA = 5,4 \text{ cm}$.

Calculer la longueur VA .

.....

Le triangle VNA est rectangle en A .

Son hypoténuse est $[VN]$.

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

$$VN^2 = NA^2 + VA^2$$

$$VA^2 = VN^2 - NA^2 \quad (\text{On cherche } VA)$$

$$VA^2 = 9^2 - 5,4^2$$

$$VA^2 = 81 - 29,16$$

$$VA^2 = 51,84$$

$$\text{Donc } VA = \sqrt{51,84} = 7,2 \text{ cm}$$

- 2. Soit QPJ un triangle rectangle en P tel que :
 $JP = 2,1$ cm et $QP = 2,8$ cm.
 Calculer la longueur QJ .

.....
 Le triangle QPJ est rectangle en P .

Son hypoténuse est $[QJ]$.

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

$$QJ^2 = JP^2 + QP^2$$

$$QJ^2 = 2,1^2 + 2,8^2$$

$$QJ^2 = 4,41 + 7,84$$

$$QJ^2 = 12,25$$

$$\text{Donc } QJ = \sqrt{12,25} = 3,5 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit IZP un triangle rectangle en P tel que :
 $ZP = 8$ cm et $ZI = 8,9$ cm.
 Calculer la longueur IP .

.....
 Le triangle IZP est rectangle en P .

Son hypoténuse est $[ZI]$.

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

$$ZI^2 = IP^2 + ZP^2$$

$$IP^2 = ZI^2 - ZP^2 \quad (\text{On cherche } IP)$$

$$IP^2 = 8,9^2 - 8^2$$

$$IP^2 = 79,21 - 64$$

$$IP^2 = 15,21$$

$$\text{Donc } IP = \sqrt{15,21} = 3,9 \text{ cm}$$

- 2. Soit BOD un triangle rectangle en D tel que :
 $OD = 4$ cm et $BD = 9,6$ cm.
 Calculer la longueur BO .

.....
 Le triangle BOD est rectangle en D .

Son hypoténuse est $[BO]$.

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

$$BO^2 = OD^2 + BD^2$$

$$BO^2 = 4^2 + 9,6^2$$

$$BO^2 = 16 + 92,16$$

$$BO^2 = 108,16$$

$$\text{Donc } BO = \sqrt{108,16} = 10,4 \text{ cm}$$