

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit RZD un triangle rectangle en R tel que :
 $DR = 15$ cm et $DZ = 17$ cm.

Calculer la longueur ZR .

.....

Le triangle RZD est rectangle en R .

Son hypoténuse est $[DZ]$.

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

$$DZ^2 = ZR^2 + DR^2$$

$$ZR^2 = DZ^2 - DR^2 \quad (\text{On cherche } ZR)$$

$$ZR^2 = 17^2 - 15^2$$

$$ZR^2 = 289 - 225$$

$$ZR^2 = 64$$

$Donc ZR = \sqrt{64} = 8$ cm

- 2. Soit JGW un triangle rectangle en W tel que :

$JW = 16$ cm et $GW = 12$ cm.

Calculer la longueur JG .

.....

Le triangle JGW est rectangle en W .

Son hypoténuse est $[JG]$.

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

$$JG^2 = GW^2 + JW^2$$

$$JG^2 = 12^2 + 16^2$$

$$JG^2 = 144 + 256$$

$$JG^2 = 400$$

$Donc JG = \sqrt{400} = 20$ cm

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit YDR un triangle rectangle en R tel que :
 $YR = 8$ cm et $YD = 8,9$ cm.

Calculer la longueur DR .

.....

Le triangle YDR est rectangle en R .

Son hypoténuse est $[YD]$.

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

$$YD^2 = DR^2 + YR^2$$

$$DR^2 = YD^2 - YR^2 \quad (\text{On cherche } DR)$$

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

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

$$DR^2 = 15,21$$

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

- 2. Soit KTR un triangle rectangle en T tel que :

$KT = 14,4$ cm et $RT = 13$ cm.

Calculer la longueur KR .

.....

Le triangle KTR est rectangle en T .

Son hypoténuse est $[KR]$.

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

$$KR^2 = RT^2 + KT^2$$

$$KR^2 = 13^2 + 14,4^2$$

$$KR^2 = 169 + 207,36$$

$$KR^2 = 376,36$$

$Donc KR = \sqrt{376,36} = 19,4$ cm

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit DLO un triangle rectangle en L tel que :
 $DL = 3,9$ cm et $OL = 5,2$ cm.

Calculer la longueur OD .

.....

Le triangle DLO est rectangle en L .

Son hypoténuse est $[OD]$.

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

$$OD^2 = DL^2 + OL^2$$

$$OD^2 = 3,9^2 + 5,2^2$$

$$OD^2 = 15,21 + 27,04$$

$$OD^2 = 42,25$$

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

►2. Soit GNO un triangle rectangle en N tel que :
 $ON = 5,5 \text{ cm}$ et $GO = 14,3 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur GN .

.....
 Le triangle GNO est rectangle en N .
 Son hypoténuse est $[GO]$.

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

$$GO^2 = ON^2 + GN^2$$

$$GN^2 = GO^2 - ON^2 \quad (\text{On cherche } GN)$$

$$GN^2 = 14,3^2 - 5,5^2$$

$$GN^2 = 204,49 - 30,25$$

$$GN^2 = 174,24$$

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

Corrigé de l'exercice 4

►1. Soit JVX un triangle rectangle en X tel que :
 $JX = 10,8 \text{ cm}$ et $JV = 13,5 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur VX .

.....
 Le triangle JVX est rectangle en X .
 Son hypoténuse est $[JV]$.

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

$$JV^2 = VX^2 + JX^2$$

$$VX^2 = JV^2 - JX^2 \quad (\text{On cherche } VX)$$

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

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

$$VX^2 = 65,61$$

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

►2. Soit AET un triangle rectangle en T tel que :
 $AT = 1,5 \text{ cm}$ et $ET = 3,6 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur EA .

.....
 Le triangle AET est rectangle en T .
 Son hypoténuse est $[EA]$.

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

$$EA^2 = AT^2 + ET^2$$

$$EA^2 = 1,5^2 + 3,6^2$$

$$EA^2 = 2,25 + 12,96$$

$$EA^2 = 15,21$$

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

Corrigé de l'exercice 5

►1. Soit AXI un triangle rectangle en X tel que :
 $IA = 7,5 \text{ cm}$ et $IX = 7,2 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur AX .

.....
 Le triangle AXI est rectangle en X .
 Son hypoténuse est $[IA]$.

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

$$IA^2 = AX^2 + IX^2$$

$$AX^2 = IA^2 - IX^2 \quad (\text{On cherche } AX)$$

$$AX^2 = 7,5^2 - 7,2^2$$

$$AX^2 = 56,25 - 51,84$$

$$AX^2 = 4,41$$

Donc $AX = \sqrt{4,41} = 2,1 \text{ cm}$

- 2. Soit IXB un triangle rectangle en B tel que :
 $IB = 14,4$ cm et $XB = 4,2$ cm.
 Calculer la longueur IX .

.....

Le triangle IXB est rectangle en B .

Son hypoténuse est $[IX]$.

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

$$IX^2 = XB^2 + IB^2$$

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

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

$$IX^2 = 225$$

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

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit EQF un triangle rectangle en Q tel que :
 $EQ = 3,2$ cm et $FQ = 12,6$ cm.
 Calculer la longueur FE .

.....

Le triangle EQF est rectangle en Q .

Son hypoténuse est $[FE]$.

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

$$FE^2 = EQ^2 + FQ^2$$

$$FE^2 = 3,2^2 + 12,6^2$$

$$FE^2 = 10,24 + 158,76$$

$$FE^2 = 169$$

$$\text{Donc } FE = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

- 2. Soit VEN un triangle rectangle en E tel que :
 $VE = 4,2$ cm et $VN = 5,8$ cm.
 Calculer la longueur NE .

.....

Le triangle VEN est rectangle en E .

Son hypoténuse est $[VN]$.

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

$$VN^2 = NE^2 + VE^2$$

$$NE^2 = VN^2 - VE^2 \quad (\text{On cherche } NE)$$

$$NE^2 = 5,8^2 - 4,2^2$$

$$NE^2 = 33,64 - 17,64$$

$$NE^2 = 16$$

$$\text{Donc } NE = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$$