

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit IYS un triangle rectangle en Y tel que :
 $SI = 13,5$ cm et $SY = 10,8$ cm.
 Calculer la longueur IY .

.....
 Le triangle IYS est rectangle en Y .

Son hypoténuse est $[SI]$.

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

$$SI^2 = IY^2 + SY^2$$

$$IY^2 = SI^2 - SY^2 \quad (\text{On cherche } IY)$$

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

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

$$IY^2 = 65,61$$

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

- 2. Soit WEI un triangle rectangle en E tel que :
 $IE = 7$ cm et $WE = 16,8$ cm.
 Calculer la longueur WI .

.....
 Le triangle WEI est rectangle en E .

Son hypoténuse est $[WI]$.

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

$$WI^2 = IE^2 + WE^2$$

$$WI^2 = 7^2 + 16,8^2$$

$$WI^2 = 49 + 282,24$$

$$WI^2 = 331,24$$

$$\text{Donc } WI = \sqrt{331,24} = 18,2 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit IKD un triangle rectangle en I tel que :
 $DI = 6,3$ cm et $KI = 1,6$ cm.
 Calculer la longueur DK .

.....
 Le triangle IKD est rectangle en I .

Son hypoténuse est $[DK]$.

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

$$DK^2 = KI^2 + DI^2$$

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

$$DK^2 = 2,56 + 39,69$$

$$DK^2 = 42,25$$

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

- 2. Soit XJQ un triangle rectangle en Q tel que :
 $XQ = 10$ cm et $XJ = 12,5$ cm.
 Calculer la longueur JQ .

.....
 Le triangle XJQ est rectangle en Q .

Son hypoténuse est $[XJ]$.

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

$$XJ^2 = JQ^2 + XQ^2$$

$$JQ^2 = XJ^2 - XQ^2 \quad (\text{On cherche } JQ)$$

$$JQ^2 = 12,5^2 - 10^2$$

$$JQ^2 = 156,25 - 100$$

$$JQ^2 = 56,25$$

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

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit VNG un triangle rectangle en G tel que :
 $NG = 9,9$ cm et $VG = 13,2$ cm.
 Calculer la longueur VN .

.....
 Le triangle VNG est rectangle en G .

Son hypoténuse est $[VN]$.

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

$$VN^2 = NG^2 + VG^2$$

$$VN^2 = 9,9^2 + 13,2^2$$

$$VN^2 = 98,01 + 174,24$$

$$VN^2 = 272,25$$

$$\text{Donc } VN = \sqrt{272,25} = 16,5 \text{ cm}$$

- 2. Soit ERN un triangle rectangle en E tel que :
 $NE = 12,6 \text{ cm}$ et $NR = 17,4 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur RE .

.....
 Le triangle ERN est rectangle en E .

Son hypoténuse est $[NR]$.

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

$$NR^2 = RE^2 + NE^2$$

$$RE^2 = NR^2 - NE^2 \quad (\text{On cherche } RE)$$

$$RE^2 = 17,4^2 - 12,6^2$$

$$RE^2 = 302,76 - 158,76$$

$$RE^2 = 144$$

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

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Soit QIB un triangle rectangle en B tel que :
 $IB = 4,8 \text{ cm}$ et $QI = 10,2 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur QB .

.....
 Le triangle QIB est rectangle en B .

Son hypoténuse est $[QI]$.

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

$$QI^2 = IB^2 + QB^2$$

$$QB^2 = QI^2 - IB^2 \quad (\text{On cherche } QB)$$

$$QB^2 = 10,2^2 - 4,8^2$$

$$QB^2 = 104,04 - 23,04$$

$$QB^2 = 81$$

$$\text{Donc } QB = \sqrt{81} = 9 \text{ cm}$$

- 2. Soit RSB un triangle rectangle en R tel que :
 $SR = 4,5 \text{ cm}$ et $BR = 2,4 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur SB .

.....
 Le triangle RSB est rectangle en R .

Son hypoténuse est $[SB]$.

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

$$SB^2 = BR^2 + SR^2$$

$$SB^2 = 2,4^2 + 4,5^2$$

$$SB^2 = 5,76 + 20,25$$

$$SB^2 = 26,01$$

$$\text{Donc } SB = \sqrt{26,01} = 5,1 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Soit IEB un triangle rectangle en E tel que :
 $BE = 8,4 \text{ cm}$ et $BI = 10,5 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur IE .

.....
 Le triangle IEB est rectangle en E .

Son hypoténuse est $[BI]$.

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

$$BI^2 = IE^2 + BE^2$$

$$IE^2 = BI^2 - BE^2 \quad (\text{On cherche } IE)$$

$$IE^2 = 10,5^2 - 8,4^2$$

$$IE^2 = 110,25 - 70,56$$

$$IE^2 = 39,69$$

$$\text{Donc } IE = \sqrt{39,69} = 6,3 \text{ cm}$$

- 2. Soit TOJ un triangle rectangle en J tel que :
 $TJ = 9\text{ cm}$ et $OJ = 5,6\text{ cm}$.
 Calculer la longueur TO .

 Le triangle TOJ est rectangle en J .
 Son hypoténuse est $[TO]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :
 $TO^2 = OJ^2 + TJ^2$

$$TO^2 = 5,6^2 + 9^2$$

$$TO^2 = 31,36 + 81$$

$$TO^2 = 112,36$$

$$\text{Donc } TO = \sqrt{112,36} = 10,6\text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit SVN un triangle rectangle en V tel que :
 $NV = 16,8\text{ cm}$ et $SV = 9,5\text{ cm}$.
 Calculer la longueur NS .

 Le triangle SVN est rectangle en V .
 Son hypoténuse est $[NS]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :
 $NS^2 = SV^2 + NV^2$
 $NS^2 = 9,5^2 + 16,8^2$
 $NS^2 = 90,25 + 282,24$
 $NS^2 = 372,49$

$$\text{Donc } NS = \sqrt{372,49} = 19,3\text{ cm}$$

- 2. Soit FVZ un triangle rectangle en V tel que :
 $FV = 8\text{ cm}$ et $ZF = 11,6\text{ cm}$.
 Calculer la longueur ZV .

 Le triangle FVZ est rectangle en V .
 Son hypoténuse est $[ZF]$.
 D'après le **théorème de Pythagore** :

$$ZF^2 = FV^2 + ZV^2$$

$$ZV^2 = ZF^2 - FV^2 \quad (\text{On cherche } ZV)$$

$$ZV^2 = 11,6^2 - 8^2$$

$$ZV^2 = 134,56 - 64$$

$$ZV^2 = 70,56$$

$$\text{Donc } ZV = \sqrt{70,56} = 8,4\text{ cm}$$