

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit XHB un triangle rectangle en X tel que :

$BX = 7,6 \text{ cm}$ et $HX = 5,7 \text{ cm}$.

Calculer la longueur BH .

.....

Le triangle XHB est rectangle en X .

Son hypoténuse est $[BH]$.

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

$$BH^2 = HX^2 + BX^2$$

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

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

$$BH^2 = 90,25$$

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

- 2. Soit UAI un triangle rectangle en I tel que :

$AI = 3,5 \text{ cm}$ et $UA = 9,1 \text{ cm}$.

Calculer la longueur UI .

.....

Le triangle UAI est rectangle en I .

Son hypoténuse est $[UA]$.

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

$$UA^2 = AI^2 + UI^2$$

$$UI^2 = UA^2 - AI^2 \quad (\text{On cherche } UI)$$

$$UI^2 = 9,1^2 - 3,5^2$$

$$UI^2 = 82,81 - 12,25$$

$$UI^2 = 70,56$$

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

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit JSF un triangle rectangle en J tel que :

$FJ = 3,2 \text{ cm}$ et $SF = 13 \text{ cm}$.

Calculer la longueur SJ .

.....

Le triangle JSF est rectangle en J .

Son hypoténuse est $[SF]$.

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

$$SF^2 = FJ^2 + SJ^2$$

$$SJ^2 = SF^2 - FJ^2 \quad (\text{On cherche } SJ)$$

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

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

$$SJ^2 = 158,76$$

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

- 2. Soit QKA un triangle rectangle en Q tel que :

$AQ = 6 \text{ cm}$ et $KQ = 2,5 \text{ cm}$.

Calculer la longueur AK .

.....

Le triangle QKA est rectangle en Q .

Son hypoténuse est $[AK]$.

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

$$AK^2 = KQ^2 + AQ^2$$

$$AK^2 = 2,5^2 + 6^2$$

$$AK^2 = 6,25 + 36$$

$$AK^2 = 42,25$$

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

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit QRO un triangle rectangle en O tel que :

$RQ = 15,5 \text{ cm}$ et $RO = 12,4 \text{ cm}$.

Calculer la longueur QO .

.....

Le triangle QRO est rectangle en O .

Son hypoténuse est $[RQ]$.

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

$$RQ^2 = QO^2 + RO^2$$

$$QO^2 = RQ^2 - RO^2 \quad (\text{On cherche } QO)$$

$$QO^2 = 15,5^2 - 12,4^2$$

$$QO^2 = 240,25 - 153,76$$

$QO^2 = 86,49$

$Donc QO = \sqrt{86,49} = 9,3 \text{ cm}$

- 2. Soit NBE un triangle rectangle en N tel que :
 $EN = 3,5 \text{ cm}$ et $BN = 8,4 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur BE .

.....
 Le triangle NBE est rectangle en N .
 Son hypoténuse est $[BE]$.

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

$BE^2 = EN^2 + BN^2$

$BE^2 = 3,5^2 + 8,4^2$

$BE^2 = 12,25 + 70,56$

$BE^2 = 82,81$

$Donc BE = \sqrt{82,81} = 9,1 \text{ cm}$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Soit TQL un triangle rectangle en Q tel que :
 $TL = 2 \text{ cm}$ et $TQ = 1,6 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur LQ .

.....
 Le triangle TQL est rectangle en Q .
 Son hypoténuse est $[TL]$.

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

$TL^2 = LQ^2 + TQ^2$

$LQ^2 = TL^2 - TQ^2$ (On cherche LQ)

$LQ^2 = 2^2 - 1,6^2$

$LQ^2 = 4 - 2,56$

$LQ^2 = 1,44$

$Donc LQ = \sqrt{1,44} = 1,2 \text{ cm}$

- 2. Soit TXF un triangle rectangle en T tel que :
 $XT = 4 \text{ cm}$ et $FT = 3 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur XF .

.....
 Le triangle TXF est rectangle en T .
 Son hypoténuse est $[XF]$.

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

$XF^2 = FT^2 + XT^2$

$XF^2 = 3^2 + 4^2$

$XF^2 = 9 + 16$

$XF^2 = 25$

$Donc XF = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Soit TJY un triangle rectangle en Y tel que :
 $JY = 6 \text{ cm}$ et $TY = 6,3 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur TJ .

.....
 Le triangle TJY est rectangle en Y .
 Son hypoténuse est $[TJ]$.

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

$TJ^2 = JY^2 + TY^2$

$TJ^2 = 6^2 + 6,3^2$

$TJ^2 = 36 + 39,69$

$TJ^2 = 75,69$

$Donc TJ = \sqrt{75,69} = 8,7 \text{ cm}$

- 2. Soit IKR un triangle rectangle en K tel que :

$$RI = 16 \text{ cm et } RK = 12,8 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur IK .

.....

Le triangle IKR est rectangle en K .

Son hypoténuse est $[RI]$.

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

$$RI^2 = IK^2 + RK^2$$

$$IK^2 = RI^2 - RK^2 \quad (\text{On cherche } IK)$$

$$IK^2 = 16^2 - 12,8^2$$

$$IK^2 = 256 - 163,84$$

$$IK^2 = 92,16$$

$$\text{Donc } IK = \sqrt{92,16} = 9,6 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit ZLB un triangle rectangle en L tel que :

$$BL = 8,1 \text{ cm et } ZB = 13,5 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur ZL .

.....

Le triangle ZLB est rectangle en L .

Son hypoténuse est $[ZB]$.

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

$$ZB^2 = BL^2 + ZL^2$$

$$ZL^2 = ZB^2 - BL^2 \quad (\text{On cherche } ZL)$$

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

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

$$ZL^2 = 116,64$$

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

- 2. Soit WSP un triangle rectangle en S tel que :

$$PS = 15,3 \text{ cm et } WS = 10,4 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur PW .

.....

Le triangle WSP est rectangle en S .

Son hypoténuse est $[PW]$.

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

$$PW^2 = WS^2 + PS^2$$

$$PW^2 = 10,4^2 + 15,3^2$$

$$PW^2 = 108,16 + 234,09$$

$$PW^2 = 342,25$$

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