

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit KPH un triangle rectangle en P tel que :
 $KP = 7,2$ cm et $HP = 15,4$ cm.
 Calculer la longueur HK .

.....

Le triangle KPH est rectangle en P .

Son hypoténuse est $[HK]$.

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

$$HK^2 = KP^2 + HP^2$$

$$HK^2 = 7,2^2 + 15,4^2$$

$$HK^2 = 51,84 + 237,16$$

$$HK^2 = 289$$

Donc $HK = \sqrt{289} = 17$ cm

- 2. Soit UQF un triangle rectangle en F tel que :
 $UQ = 15,7$ cm et $UF = 13,2$ cm.
 Calculer la longueur QF .

.....

Le triangle UQF est rectangle en F .

Son hypoténuse est $[UQ]$.

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

$$UQ^2 = QF^2 + UF^2$$

$$QF^2 = UQ^2 - UF^2 \quad (\text{On cherche } QF)$$

$$QF^2 = 15,7^2 - 13,2^2$$

$$QF^2 = 246,49 - 174,24$$

$$QF^2 = 72,25$$

Donc $QF = \sqrt{72,25} = 8,5$ cm

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit QDB un triangle rectangle en Q tel que :
 $BQ = 3,5$ cm et $DQ = 1,2$ cm.
 Calculer la longueur BD .

.....

Le triangle QDB est rectangle en Q .

Son hypoténuse est $[BD]$.

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

$$BD^2 = DQ^2 + BQ^2$$

$$BD^2 = 1,2^2 + 3,5^2$$

$$BD^2 = 1,44 + 12,25$$

$$BD^2 = 13,69$$

Donc $BD = \sqrt{13,69} = 3,7$ cm

- 2. Soit DSP un triangle rectangle en S tel que :
 $PD = 17,5$ cm et $DS = 10,5$ cm.
 Calculer la longueur PS .

.....

Le triangle DSP est rectangle en S .

Son hypoténuse est $[PD]$.

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

$$PD^2 = DS^2 + PS^2$$

$$PS^2 = PD^2 - DS^2 \quad (\text{On cherche } PS)$$

$$PS^2 = 17,5^2 - 10,5^2$$

$$PS^2 = 306,25 - 110,25$$

$$PS^2 = 196$$

Donc $PS = \sqrt{196} = 14$ cm

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit TLK un triangle rectangle en K tel que :
 $TL = 5,5$ cm et $LK = 3,3$ cm.
 Calculer la longueur TK .

.....

Le triangle TLK est rectangle en K .

Son hypoténuse est $[TL]$.

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

$$TL^2 = LK^2 + TK^2$$

$$TK^2 = TL^2 - LK^2 \quad (\text{On cherche } TK)$$

$$TK^2 = 5,5^2 - 3,3^2$$

$$TK^2 = 30,25 - 10,89$$

$TK^2 = 19,36$

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

- 2. Soit XVI un triangle rectangle en V tel que :
 $XV = 4 \text{ cm}$ et $IV = 4,2 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur IX .

.....
Le triangle XVI est rectangle en V .

Son hypoténuse est $[IX]$.

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

$IX^2 = XV^2 + IV^2$

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

$IX^2 = 16 + 17,64$

$IX^2 = 33,64$

Donc $IX = \sqrt{33,64} = 5,8 \text{ cm}$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Soit TZP un triangle rectangle en Z tel que :
 $PT = 6,5 \text{ cm}$ et $PZ = 5,6 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur TZ .

.....
Le triangle TZP est rectangle en Z .

Son hypoténuse est $[PT]$.

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

$PT^2 = TZ^2 + PZ^2$

$TZ^2 = PT^2 - PZ^2$ (On cherche TZ)

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

$TZ^2 = 42,25 - 31,36$

$TZ^2 = 10,89$

Donc $TZ = \sqrt{10,89} = 3,3 \text{ cm}$

- 2. Soit SZM un triangle rectangle en Z tel que :
 $SZ = 1,5 \text{ cm}$ et $MZ = 2 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur MS .

.....
Le triangle SZM est rectangle en Z .

Son hypoténuse est $[MS]$.

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

$MS^2 = SZ^2 + MZ^2$

$MS^2 = 1,5^2 + 2^2$

$MS^2 = 2,25 + 4$

$MS^2 = 6,25$

Donc $MS = \sqrt{6,25} = 2,5 \text{ cm}$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Soit VUA un triangle rectangle en U tel que :
 $VA = 2 \text{ cm}$ et $AU = 1,2 \text{ cm}$.
 Calculer la longueur VU .

.....
Le triangle VUA est rectangle en U .

Son hypoténuse est $[VA]$.

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

$VA^2 = AU^2 + VU^2$

$VU^2 = VA^2 - AU^2$ (On cherche VU)

$VU^2 = 2^2 - 1,2^2$

$VU^2 = 4 - 1,44$

$VU^2 = 2,56$

Donc $VU = \sqrt{2,56} = 1,6 \text{ cm}$

- 2. Soit QJL un triangle rectangle en J tel que :

$$LJ = 16,8 \text{ cm et } QJ = 7 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur LQ .

.....

Le triangle QJL est rectangle en J .

Son hypoténuse est $[LQ]$.

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

$$LQ^2 = QJ^2 + LJ^2$$

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

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

$$LQ^2 = 331,24$$

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

Corrigé de l'exercice 6

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

$$KS = 3,9 \text{ cm et } SJ = 1,5 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur KJ .

.....

Le triangle SJK est rectangle en J .

Son hypoténuse est $[KS]$.

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

$$KS^2 = SJ^2 + KJ^2$$

$$KJ^2 = KS^2 - SJ^2 \quad (\text{On cherche } KJ)$$

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

$$KJ^2 = 15,21 - 2,25$$

$$KJ^2 = 12,96$$

$$\text{Donc } KJ = \sqrt{12,96} = 3,6 \text{ cm}$$

- 2. Soit HEC un triangle rectangle en C tel que :

$$HC = 13,2 \text{ cm et } EC = 5,5 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur HE .

.....

Le triangle HEC est rectangle en C .

Son hypoténuse est $[HE]$.

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

$$HE^2 = EC^2 + HC^2$$

$$HE^2 = 5,5^2 + 13,2^2$$

$$HE^2 = 30,25 + 174,24$$

$$HE^2 = 204,49$$

$$\text{Donc } HE = \sqrt{204,49} = 14,3 \text{ cm}$$