

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit BTK un triangle rectangle en K tel que :
 $TK = 7$ cm et $BK = 2,4$ cm.

Calculer la longueur TB .

.....

Le triangle BTK est rectangle en K .

Son hypoténuse est $[TB]$.

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

$$TB^2 = BK^2 + TK^2$$

$$TB^2 = 2,4^2 + 7^2$$

$$TB^2 = 5,76 + 49$$

$$TB^2 = 54,76$$

$$\text{Donc } TB = \sqrt{54,76} = 7,4 \text{ cm}$$

- 2. Soit BCE un triangle rectangle en E tel que :
 $BE = 2,4$ cm et $CB = 7,4$ cm.

Calculer la longueur CE .

.....

Le triangle BCE est rectangle en E .

Son hypoténuse est $[CB]$.

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

$$CB^2 = BE^2 + CE^2$$

$$CE^2 = CB^2 - BE^2 \quad (\text{On cherche } CE)$$

$$CE^2 = 7,4^2 - 2,4^2$$

$$CE^2 = 54,76 - 5,76$$

$$CE^2 = 49$$

$$\text{Donc } CE = \sqrt{49} = 7 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit KTU un triangle rectangle en T tel que :
 $UT = 13,5$ cm et $UK = 15,3$ cm.

Calculer la longueur KT .

.....

Le triangle KTU est rectangle en T .

Son hypoténuse est $[UK]$.

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

$$UK^2 = KT^2 + UT^2$$

$$KT^2 = UK^2 - UT^2 \quad (\text{On cherche } KT)$$

$$KT^2 = 15,3^2 - 13,5^2$$

$$KT^2 = 234,09 - 182,25$$

$$KT^2 = 51,84$$

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

- 2. Soit RDN un triangle rectangle en R tel que :
 $NR = 5,7$ cm et $DR = 7,6$ cm.

Calculer la longueur DN .

.....

Le triangle RDN est rectangle en R .

Son hypoténuse est $[DN]$.

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

$$DN^2 = NR^2 + DR^2$$

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

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

$$DN^2 = 90,25$$

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

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit MOG un triangle rectangle en G tel que :
 $MG = 9,2$ cm et $MO = 11,5$ cm.

Calculer la longueur OG .

.....

Le triangle MOG est rectangle en G .

Son hypoténuse est $[MO]$.

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

$$MO^2 = OG^2 + MG^2$$

$$OG^2 = MO^2 - MG^2 \quad (\text{On cherche } OG)$$

$$OG^2 = 11,5^2 - 9,2^2$$

$$OG^2 = 132,25 - 84,64$$

$OG^2 = 47,61$

Donc $OG = \sqrt{47,61} = 6,9$ cm

►2. Soit LKF un triangle rectangle en L tel que :
 $FL = 9,6$ cm et $KL = 11$ cm.
Calculer la longueur KF .

.....
Le triangle LKF est rectangle en L .
Son hypoténuse est $[KF]$.

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

$KF^2 = FL^2 + KL^2$

$KF^2 = 9,6^2 + 11^2$

$KF^2 = 92,16 + 121$

$KF^2 = 213,16$

Donc $KF = \sqrt{213,16} = 14,6$ cm

Corrigé de l'exercice 4

►1. Soit SZC un triangle rectangle en Z tel que :
 $SZ = 11,7$ cm et $CZ = 15,6$ cm.
Calculer la longueur CS .

.....
Le triangle SZC est rectangle en Z .
Son hypoténuse est $[CS]$.

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

$CS^2 = SZ^2 + CZ^2$

$CS^2 = 11,7^2 + 15,6^2$

$CS^2 = 136,89 + 243,36$

$CS^2 = 380,25$

Donc $CS = \sqrt{380,25} = 19,5$ cm

►2. Soit IEF un triangle rectangle en F tel que :
 $EF = 2,8$ cm et $IE = 10$ cm.
Calculer la longueur IF .

.....
Le triangle IEF est rectangle en F .
Son hypoténuse est $[IE]$.

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

$IE^2 = EF^2 + IF^2$

$IF^2 = IE^2 - EF^2$ (On cherche IF)

$IF^2 = 10^2 - 2,8^2$

$IF^2 = 100 - 7,84$

$IF^2 = 92,16$

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

Corrigé de l'exercice 5

►1. Soit FZP un triangle rectangle en Z tel que :
 $FZ = 3,9$ cm et $PF = 8,9$ cm.
Calculer la longueur PZ .

.....
Le triangle FZP est rectangle en Z .
Son hypoténuse est $[PF]$.

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

$PF^2 = FZ^2 + PZ^2$

$PZ^2 = PF^2 - FZ^2$ (On cherche PZ)

$PZ^2 = 8,9^2 - 3,9^2$

$PZ^2 = 79,21 - 15,21$

$PZ^2 = 64$

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

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

$$AS = 11,7 \text{ cm et } JS = 15,6 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur JA .

.....

Le triangle SJA est rectangle en S .

Son hypoténuse est $[JA]$.

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

$$JA^2 = AS^2 + JS^2$$

$$JA^2 = 11,7^2 + 15,6^2$$

$$JA^2 = 136,89 + 243,36$$

$$JA^2 = 380,25$$

$$\text{Donc } JA = \sqrt{380,25} = 19,5 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit OPC un triangle rectangle en C tel que :

$$OP = 2 \text{ cm et } OC = 1,6 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur PC .

.....

Le triangle OPC est rectangle en C .

Son hypoténuse est $[OP]$.

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

$$OP^2 = PC^2 + OC^2$$

$$PC^2 = OP^2 - OC^2 \quad (\text{On cherche } PC)$$

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

$$PC^2 = 4 - 2,56$$

$$PC^2 = 1,44$$

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

- 2. Soit YJN un triangle rectangle en Y tel que :

$$JY = 7,2 \text{ cm et } NY = 15,4 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur NJ .

.....

Le triangle YJN est rectangle en Y .

Son hypoténuse est $[NJ]$.

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

$$NJ^2 = JY^2 + NY^2$$

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

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

$$NJ^2 = 289$$

$$\text{Donc } NJ = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$