

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Soit YZL un triangle rectangle en L tel que :
 $YL = 9,6$ cm et $ZL = 11$ cm.
 Calculer la longueur ZY .

.....

Le triangle YZL est rectangle en L .

Son hypoténuse est $[ZY]$.

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

$$ZY^2 = YL^2 + ZL^2$$

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

$$ZY^2 = 92,16 + 121$$

$$ZY^2 = 213,16$$

| |
|-------------------------------------|
| Donc $ZY = \sqrt{213,16} = 14,6$ cm |
|-------------------------------------|

- 2. Soit YNR un triangle rectangle en Y tel que :
 $NR = 13,6$ cm et $RY = 6,4$ cm.
 Calculer la longueur NY .

.....

Le triangle YNR est rectangle en Y .

Son hypoténuse est $[NR]$.

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

$$NR^2 = RY^2 + NY^2$$

$$NY^2 = NR^2 - RY^2 \quad (\text{On cherche } NY)$$

$$NY^2 = 13,6^2 - 6,4^2$$

$$NY^2 = 184,96 - 40,96$$

$$NY^2 = 144$$

| |
|--------------------------------|
| Donc $NY = \sqrt{144} = 12$ cm |
|--------------------------------|

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Soit LZN un triangle rectangle en Z tel que :
 $NZ = 1,6$ cm et $LN = 3,4$ cm.
 Calculer la longueur LZ .

.....

Le triangle LZN est rectangle en Z .

Son hypoténuse est $[LN]$.

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

$$LN^2 = NZ^2 + LZ^2$$

$$LZ^2 = LN^2 - NZ^2 \quad (\text{On cherche } LZ)$$

$$LZ^2 = 3,4^2 - 1,6^2$$

$$LZ^2 = 11,56 - 2,56$$

$$LZ^2 = 9$$

| |
|-----------------------------|
| Donc $LZ = \sqrt{9} = 3$ cm |
|-----------------------------|

- 2. Soit UKG un triangle rectangle en G tel que :
 $KG = 14,8$ cm et $UG = 11,1$ cm.
 Calculer la longueur KU .

.....

Le triangle UKG est rectangle en G .

Son hypoténuse est $[KU]$.

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

$$KU^2 = UG^2 + KG^2$$

$$KU^2 = 11,1^2 + 14,8^2$$

$$KU^2 = 123,21 + 219,04$$

$$KU^2 = 342,25$$

| |
|-------------------------------------|
| Donc $KU = \sqrt{342,25} = 18,5$ cm |
|-------------------------------------|

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Soit VAS un triangle rectangle en V tel que :
 $AS = 11,5$ cm et $AV = 9,2$ cm.
 Calculer la longueur SV .

.....

Le triangle VAS est rectangle en V .

Son hypoténuse est $[AS]$.

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

$$AS^2 = SV^2 + AV^2$$

$$SV^2 = AS^2 - AV^2 \quad (\text{On cherche } SV)$$

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

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

$$SV^2 = 47,61$$

| |
|-----------------------------------|
| Donc $SV = \sqrt{47,61} = 6,9$ cm |
|-----------------------------------|

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

$$XK = 10 \text{ cm et } GK = 7,5 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur XG .

.....

Le triangle XKG est rectangle en K .

Son hypoténuse est $[XG]$.

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

$$XG^2 = GK^2 + XK^2$$

$$XG^2 = 7,5^2 + 10^2$$

$$XG^2 = 56,25 + 100$$

$$XG^2 = 156,25$$

$$\text{Donc } XG = \sqrt{156,25} = 12,5 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Soit UDP un triangle rectangle en U tel que :

$$DU = 8,8 \text{ cm et } PD = 13,7 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur PU .

.....

Le triangle UDP est rectangle en U .

Son hypoténuse est $[PD]$.

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

$$PD^2 = DU^2 + PU^2$$

$$PU^2 = PD^2 - DU^2 \quad (\text{On cherche } PU)$$

$$PU^2 = 13,7^2 - 8,8^2$$

$$PU^2 = 187,69 - 77,44$$

$$PU^2 = 110,25$$

$$\text{Donc } PU = \sqrt{110,25} = 10,5 \text{ cm}$$

- 2. Soit OFR un triangle rectangle en F tel que :

$$OF = 4,5 \text{ cm et } RF = 10,8 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur RO .

.....

Le triangle OFR est rectangle en F .

Son hypoténuse est $[RO]$.

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

$$RO^2 = OF^2 + RF^2$$

$$RO^2 = 4,5^2 + 10,8^2$$

$$RO^2 = 20,25 + 116,64$$

$$RO^2 = 136,89$$

$$\text{Donc } RO = \sqrt{136,89} = 11,7 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Soit YIA un triangle rectangle en Y tel que :

$$IY = 3,6 \text{ cm et } AY = 4,8 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur AI .

.....

Le triangle YIA est rectangle en Y .

Son hypoténuse est $[AI]$.

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

$$AI^2 = IY^2 + AY^2$$

$$AI^2 = 3,6^2 + 4,8^2$$

$$AI^2 = 12,96 + 23,04$$

$$AI^2 = 36$$

$$\text{Donc } AI = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$$

- 2. Soit UKD un triangle rectangle en U tel que :

$$DU = 10,5 \text{ cm et } KD = 17,5 \text{ cm.}$$

Calculer la longueur KU .

.....

Le triangle UKD est rectangle en U .

Son hypoténuse est $[KD]$.

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

$$KD^2 = DU^2 + KU^2$$

$$KU^2 = KD^2 - DU^2 \quad (\text{On cherche } KU)$$

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

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

$$KU^2 = 196$$

$$\text{Donc } KU = \sqrt{196} = 14 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit NTY un triangle rectangle en N tel que :
 $YT = 11,5$ cm et $TN = 6,9$ cm.

Calculer la longueur YN .

.....

Le triangle NTY est rectangle en N .

Son hypoténuse est $[YT]$.

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

$$YT^2 = TN^2 + YN^2$$

$$YN^2 = YT^2 - TN^2 \quad (\text{On cherche } YN)$$

$$YN^2 = 11,5^2 - 6,9^2$$

$$YN^2 = 132,25 - 47,61$$

$$YN^2 = 84,64$$

| |
|-----------------------------------|
| Donc $YN = \sqrt{84,64} = 9,2$ cm |
|-----------------------------------|

- 2. Soit IFD un triangle rectangle en I tel que :
 $DI = 4,8$ cm et $FI = 9$ cm.

Calculer la longueur FD .

.....

Le triangle IFD est rectangle en I .

Son hypoténuse est $[FD]$.

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

$$FD^2 = DI^2 + FI^2$$

$$FD^2 = 4,8^2 + 9^2$$

$$FD^2 = 23,04 + 81$$

$$FD^2 = 104,04$$

| |
|-------------------------------------|
| Donc $FD = \sqrt{104,04} = 10,2$ cm |
|-------------------------------------|