Corrigé de l'exercice 1

Soit SHZ un triangle tel que : $SZ = 8\,\text{cm}$, $HZ = 15\,\text{cm}$ et $HS = 17\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle SHZ ?

....

Le triangle SHZ n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet HS^2 = 17^2 = 289 \qquad ([HS] \text{ est le plus grand côté.}) \\ \\ \bullet SZ^2 + HZ^2 = 8^2 + 15^2 = 289 \end{array}\right\} \text{Donc } HS^2 = SZ^2 + HZ^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } SHZ \text{ est rectangle en } Z.}$

Corrigé de l'exercice 2

Soit EAQ un triangle tel que : $EA = 18\,\text{cm}$, $QA = 7{,}5\,\text{cm}$ et $EQ = 19{,}5\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle EAQ ?

....

Le triangle EAQ n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet EQ^2 = 19{,}5^2 = 380{,}25 \qquad ([EQ] \text{ est le plus grand côté.}) \\ \\ \bullet QA^2 + EA^2 = 7{,}5^2 + 18^2 = 380{,}25 \end{array}\right\} \text{Donc } EQ^2 = QA^2 + EA^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } EAQ \text{ est rectangle en } A.}$

Corrigé de l'exercice 3

Soit ACF un triangle tel que : $AC = 10{,}8\,\text{cm}$, $FC = 4{,}5\,\text{cm}$ et $AF = 11{,}7\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle ACF ?

....

Le triangle ACF n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet AF^2 = 11{,}7^2 = 136{,}89 \qquad ([AF] \text{ est le plus grand côté.}) \\ \\ \bullet FC^2 + AC^2 = 4{,}5^2 + 10{,}8^2 = 136{,}89 \end{array}\right\} \text{Donc } AF^2 = FC^2 + AC^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } ACF \text{ est rectangle en } C.}$

Corrigé de l'exercice 4

Soit DEF un triangle tel que : $ED = 7{,}5\,\text{cm}$, $FD = 10\,\text{cm}$ et $FE = 12{,}5\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle DEF ?

....

Le triangle DEF n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet FE^2 = 12{,}5^2 = 156{,}25 \qquad ([FE] \text{ est le plus grand côté.}) \\ \\ \bullet ED^2 + FD^2 = 7{,}5^2 + 10^2 = 156{,}25 \end{array}\right\} \text{Donc } FE^2 = ED^2 + FD^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } DEF \text{ est rectangle en } D.}$

Corrigé de l'exercice 5

Soit NDH un triangle tel que : $HD = 15{,}6\,\text{cm}$, $HN = 19{,}5\,\text{cm}$ et $ND = 11{,}7\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle NDH ?

....

Le triangle NDH n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet HN^2 = 19{,}5^2 = 380{,}25 \qquad ([HN] \text{ est le plus grand côté.}) \\[2ex] \bullet ND^2 + HD^2 = 11{,}7^2 + 15{,}6^2 = 380{,}25 \end{array}\right\} \text{Donc } HN^2 = ND^2 + HD^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } NDH \text{ est rectangle en } D.}$

Corrigé de l'exercice 6

Soit VEH un triangle tel que : $VE = 6\,\text{cm}$, $HV = 8{,}7\,\text{cm}$ et $HE = 6{,}3\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle VEH ?

....

Le triangle VEH n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet HV^2 = 8{,}7^2 = 75{,}69 \qquad ([HV] \text{ est le plus grand côté.}) \\[2ex] \bullet VE^2 + HE^2 = 6^2 + 6{,}3^2 = 75{,}69 \end{array}\right\} \text{Donc } HV^2 = VE^2 + HE^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } VEH \text{ est rectangle en } E.}$

Corrigé de l'exercice 7

Soit LCN un triangle tel que : $CL = 6{,}8\,\text{cm}$, $CN = 8{,}5\,\text{cm}$ et $NL = 5{,}1\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle LCN ?

....

Le triangle LCN n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet CN^2 = 8{,}5^2 = 72{,}25 \qquad ([CN] \text{ est le plus grand côté.}) \\[2ex] \bullet NL^2 + CL^2 = 5{,}1^2 + 6{,}8^2 = 72{,}25 \end{array}\right\} \text{Donc } CN^2 = NL^2 + CL^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } LCN \text{ est rectangle en } L.}$

Corrigé de l'exercice 8

Soit XEV un triangle tel que : $XV = 1{,}5\,\text{cm}$, $EV = 3{,}6\,\text{cm}$ et $EX = 3{,}9\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle XEV ?

....

Le triangle XEV n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet EX^2 = 3{,}9^2 = 15{,}21 \qquad ([EX] \text{ est le plus grand côté.}) \\[2ex] \bullet XV^2 + EV^2 = 1{,}5^2 + 3{,}6^2 = 15{,}21 \end{array}\right\} \text{Donc } EX^2 = XV^2 + EV^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } XEV \text{ est rectangle en } V.}$

Corrigé de l'exercice 9

Soit LOJ un triangle tel que : $LJ = 4{,}5\,\text{cm}$, $LO = 3{,}6\,\text{cm}$ et $JO = 2{,}7\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle LOJ ?

....

Le triangle LOJ n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet LJ^2 = 4{,}5^2 = 20{,}25 \qquad \text{([}LJ\text{] est le plus grand côté.)} \\ \\ \bullet JO^2 + LO^2 = 2{,}7^2 + 3{,}6^2 = 20{,}25 \end{array}\right\} \text{Donc } LJ^2 = JO^2 + LO^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } LOJ \text{ est rectangle en } O.}$

Corrigé de l'exercice 10

Soit ZOY un triangle tel que : $ZY = 14\,\text{cm}$, $ZO = 14{,}8\,\text{cm}$ et $OY = 4{,}8\,\text{cm}$.
Quelle est la nature du triangle ZOY ?

....

Le triangle ZOY n'est ni isocèle, ni équilatéral.

$$\left.\begin{array}{l} \bullet ZO^2 = 14{,}8^2 = 219{,}04 \qquad \text{([}ZO\text{] est le plus grand côté.)} \\ \\ \bullet OY^2 + ZY^2 = 4{,}8^2 + 14^2 = 219{,}04 \end{array}\right\} \text{Donc } ZO^2 = OY^2 + ZY^2.$$

D'après la **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle } ZOY \text{ est rectangle en } Y.}$