Chapitre 11

Auto entrainement

Exercice n° 1

1. NUC est un triangle rectangle en N tel que :
   $NC = 4,9cm$ et $\widehat{NCU} = 36°$.
   Calculer la longueur CU, arrondie au centième.
2. PDH est un triangle rectangle en H tel que :
   $HP = 5,1cm$ et $HD = 9cm$.
   Calculer la mesure de l'angle $\widehat{HDP}$, arrondie au centième.

Source : Pyromaths

Exercice n° 2

1. LAC est un triangle rectangle en C tel que :
   $CA = 5cm$ et $AL = 6{,}4cm$.
   Calculer la mesure de l'angle $\widehat{CAL}$, arrondie au dixième.
2. UMQ est un triangle rectangle en Q tel que :
   $QM = 4{,}8cm$ et $\widehat{QUM} = 70°$.
   Calculer la longueur QU, arrondie au millième.

Source : Pyromaths

Exercice n° 3

1. EXN est un triangle rectangle en E tel que :
   $EX = 2{,}4cm$ et $\widehat{ENX} = 49°$.
   Calculer la longueur NX, arrondie au centième.
2. MOS est un triangle rectangle en O tel que :
   $OS = 4{,}2cm$ et $OM = 11{,}7cm$.
   Calculer la mesure de l'angle $\widehat{OMS}$, arrondie au centième.

Source : Pyromaths

Indication :

Faire un schéma des figures à main levée.

M.Drillet

Chapitre 11

Correction

Correction de l'exercice n° 1

1. NUC est un triangle rectangle en N tel que :
   $NC = 4{,}9\,\text{cm}$ et $\widehat{NCU} = 36°$.
   Calculer la longueur CU, arrondie au centième.
   .....

   Dans le triangle NUC rectangle en N,

$$\cos \widehat{NCU} = \frac{NC}{CU}$$

$$\cos 36 = \frac{4{,}9}{CU}$$

$$\boxed{CU = \frac{4{,}9}{\cos 36} \simeq 6{,}06\,\text{cm}}$$

2. PDH est un triangle rectangle en H tel que :
   $HP = 5{,}1\,\text{cm}$ et $HD = 9\,\text{cm}$.
   Calculer la mesure de l'angle $\widehat{HDP}$, arrondie au centième.
   .....

   Dans le triangle PDH rectangle en H,

$$\tan \widehat{HDP} = \frac{HP}{HD}$$

$$\tan \widehat{HDP} = \frac{5{,}1}{9}$$

$$\boxed{\widehat{HDP} = \tan^{-1}\left(\frac{5{,}1}{9}\right) \simeq 29{,}54°}$$

Correction de l'exercice n° 2

1. LAC est un triangle rectangle en C tel que :
   $CA = 5\,\text{cm}$ et $AL = 6{,}4\,\text{cm}$.
   Calculer la mesure de l'angle $\widehat{CAL}$, arrondie au dixième.
   .....

   Dans le triangle LAC rectangle en C,

$$\cos \widehat{CAL} = \frac{CA}{AL}$$

$$\cos \widehat{CAL} = \frac{5}{6{,}4}$$

$$\boxed{\widehat{CAL} = \cos^{-1}\left(\frac{5}{6,4}\right) \simeq 38{,}6°}$$

2. UMQ est un triangle rectangle en Q tel que :
   $QM = 4{,}8\,\text{cm}$ et $\widehat{QUM} = 70°$.
   Calculer la longueur QU, arrondie au millième.
   .....

   Dans le triangle UMQ rectangle en Q,

$$\tan \widehat{QUM} = \frac{QM}{QU}$$

$$\tan 70 = \frac{4{,}8}{QU}$$

$$\boxed{QU = \frac{4{,}8}{\tan 70} \simeq 1{,}747\,\text{cm}}$$

M.Drillet

Correction de l'exercice n° 3

1. EXN est un triangle rectangle en E tel que :
   $EX = 2{,}4\,\text{cm}$ et $\widehat{ENX} = 49°$.
   Calculer la longueur NX, arrondie au centième.

   .....

   Dans le triangle EXN rectangle en E,

$$\sin \widehat{ENX} = \frac{EX}{NX}$$

$$\sin 49 = \frac{2{,}4}{NX}$$

$$\boxed{NX = \frac{2{,}4}{\sin 49} \simeq 3{,}18\,\text{cm}}$$

2. MOS est un triangle rectangle en O tel que :
   $OS = 4{,}2\,\text{cm}$ et $OM = 11{,}7\,\text{cm}$.
   Calculer la mesure de l'angle $\widehat{OMS}$, arrondie au centième.

   .....

   Dans le triangle MOS rectangle en O,

$$\tan \widehat{OMS} = \frac{OS}{OM}$$

$$\tan \widehat{OMS} = \frac{4{,}2}{11{,}7}$$

$$\boxed{\widehat{OMS} = \tan^{-1}\left(\frac{4{,}2}{11,7}\right) \simeq 19{,}75°}$$

M.Drillet