

Groupe des Instituts Excel

Corrections

Corrigé de l'exercice 1

- 1. AHW est un triangle rectangle en A tel que :
 $AH = 8,6$ cm et $WH = 10,6$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{AWH} .

.....

Dans le triangle AHW rectangle en A ,

$$\sin \widehat{AWH} = \frac{AH}{WH}$$

$$\sin \widehat{AWH} = \frac{8,6}{10,6}$$

$$\widehat{AWH} = \sin^{-1} \left(\frac{8,6}{10,6} \right) \simeq 54,2^\circ$$

- 2. XOR est un triangle rectangle en R tel que :
 $RX = 4,6$ cm et $\widehat{RXO} = 28^\circ$.
Calculer la longueur XO .

.....

Dans le triangle XOR rectangle en R ,

$$\cos \widehat{RXO} = \frac{RX}{XO}$$

$$\cos 28 = \frac{4,6}{XO}$$

$$XO = \frac{4,6}{\cos 28} \simeq 5,2 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. FNE est un triangle rectangle en N tel que :
 $NF = 4,9$ cm et $\widehat{NEF} = 63^\circ$.
Calculer la longueur NE .

.....

Dans le triangle FNE rectangle en N ,

$$\tan \widehat{NEF} = \frac{NF}{NE}$$

$$\tan 63 = \frac{4,9}{NE}$$

$$NE = \frac{4,9}{\tan 63} \simeq 2,49 \text{ cm}$$

- 2. LAJ est un triangle rectangle en L tel que :
 $LJ = 7,3$ cm et $AJ = 8,1$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{LAJ} .

.....

Dans le triangle LAJ rectangle en L ,

$$\sin \widehat{LAJ} = \frac{LJ}{AJ}$$

$$\sin \widehat{LAJ} = \frac{7,3}{8,1}$$

$$\widehat{LAJ} = \sin^{-1} \left(\frac{7,3}{8,1} \right) \simeq 64,3^\circ$$

Corrigé de l'exercice 3

- 1. BDR est un triangle rectangle en B tel que :
 $BD = 8,5$ cm et $BR = 9,1$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{BRD} .

.....

Dans le triangle BDR rectangle en B ,

$$\tan \widehat{BRD} = \frac{BD}{BR}$$

$$\tan \widehat{BRD} = \frac{8,5}{9,1}$$

$$\widehat{BRD} = \tan^{-1} \left(\frac{8,5}{9,1} \right) \simeq 43^\circ$$

- 2. NIZ est un triangle rectangle en N tel que :
 $ZI = 2,8$ cm et $\widehat{NZI} = 20^\circ$.
Calculer la longueur NZ .

.....

Dans le triangle NIZ rectangle en N ,

$$\cos \widehat{NZI} = \frac{NZ}{ZI}$$

$$\cos 20 = \frac{NZ}{2,8}$$

$$NZ = \cos 20 \times 2,8 \simeq 2,63 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. BEA est un triangle rectangle en E tel que :
 $EA = 2$ cm et $\widehat{EBA} = 36^\circ$.
Calculer la longueur EB .

.....
Dans le triangle BEA rectangle en E ,

$$\tan \widehat{EBA} = \frac{EA}{EB}$$

$$\tan 36 = \frac{2}{EB}$$

$$EB = \frac{2}{\tan 36} \simeq 2,75 \text{ cm}$$

- 2. FKL est un triangle rectangle en F tel que :
 $FL = 6,6$ cm et $LK = 10,6$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{FLK} .

.....
Dans le triangle FKL rectangle en F ,

$$\cos \widehat{FLK} = \frac{FL}{LK}$$

$$\cos \widehat{FLK} = \frac{6,6}{10,6}$$

$$\widehat{FLK} = \cos^{-1} \left(\frac{6,6}{10,6} \right) \simeq 51,4^\circ$$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. LNU est un triangle rectangle en L tel que :
 $LU = 6,3$ cm et $LN = 10,6$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{LNU} .

.....
Dans le triangle LNU rectangle en L ,

$$\tan \widehat{LNU} = \frac{LU}{LN}$$

$$\tan \widehat{LNU} = \frac{6,3}{10,6}$$

$$\widehat{LNU} = \tan^{-1} \left(\frac{6,3}{10,6} \right) \simeq 30,7^\circ$$

- 2. XSD est un triangle rectangle en X tel que :
 $XS = 4$ cm et $\widehat{XSD} = 39^\circ$.
Calculer la longueur SD .

.....
Dans le triangle XSD rectangle en X ,

$$\cos \widehat{XSD} = \frac{XS}{SD}$$

$$\cos 39 = \frac{4}{SD}$$

$$SD = \frac{4}{\cos 39} \simeq 5,14 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. IXN est un triangle rectangle en I tel que :
 $IX = 2,9$ cm et $\widehat{IXN} = 65^\circ$.
Calculer la longueur XN .

.....
Dans le triangle IXN rectangle en I ,

$$\cos \widehat{IXN} = \frac{IX}{XN}$$

$$\cos 65 = \frac{2,9}{XN}$$

$$XN = \frac{2,9}{\cos 65} \simeq 6,86 \text{ cm}$$

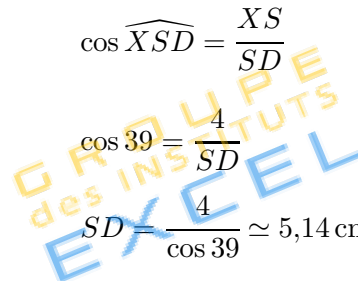
- 2. DRT est un triangle rectangle en T tel que :
 $TD = 3,5$ cm et $RD = 10,2$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{TRD} .

.....
Dans le triangle DRT rectangle en T ,

$$\sin \widehat{TRD} = \frac{TD}{RD}$$

$$\sin \widehat{TRD} = \frac{3,5}{10,2}$$

$$\widehat{TRD} = \sin^{-1} \left(\frac{3,5}{10,2} \right) \simeq 20^\circ$$



Corrigé de l'exercice 7

- 1. UET est un triangle rectangle en T tel que :
 $TU = 1$ cm et $\widehat{TUE} = 60^\circ$.
Calculer la longueur TE .

.....

Dans le triangle UET rectangle en T ,

$$\tan \widehat{TUE} = \frac{TE}{TU}$$

$$\tan 60 = \frac{TE}{1}$$

$$TE = \tan 60 \times 1 \simeq 1,73 \text{ cm}$$

- 2. KCJ est un triangle rectangle en J tel que :
 $JC = 2,4$ cm et $KC = 9,6$ cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{JKC} .

.....

Dans le triangle KCJ rectangle en J ,

$$\sin \widehat{JKC} = \frac{JC}{KC}$$

$$\sin \widehat{JKC} = \frac{2,4}{9,6}$$

$$\widehat{JKC} = \sin^{-1} \left(\frac{2,4}{9,6} \right) \simeq 14,4^\circ$$

