

**Exercice 1**

- 1.  $EFM$  est un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $EM = 3,9$  cm et  $\widehat{EMF} = 28^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $MF$ .

- 2.  $SPC$  est un triangle rectangle en  $S$  tel que :  
 $SP = 8,1$  cm et  $CP = 11,9$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{SCP}$ .

**Exercice 2**

- 1.  $TNE$  est un triangle rectangle en  $N$  tel que :  
 $ET = 6,5$  cm et  $\widehat{NET} = 25^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $NE$ .

- 2.  $KID$  est un triangle rectangle en  $K$  tel que :  
 $KD = 7,3$  cm et  $KI = 7,4$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{KID}$ .

**Exercice 3**

- 1.  $MQW$  est un triangle rectangle en  $Q$  tel que :  
 $QW = 4$  cm et  $MW = 9,6$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{QMW}$ .

- 2.  $PZN$  est un triangle rectangle en  $Z$  tel que :  
 $NP = 1,1$  cm et  $\widehat{ZNP} = 63^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $ZN$ .

**Exercice 4**

- 1.  $UHP$  est un triangle rectangle en  $P$  tel que :  
 $PH = 1$  cm et  $\widehat{PUH} = 57^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $PU$ .

- 2.  $CKM$  est un triangle rectangle en  $K$  tel que :  
 $KC = 4,8$  cm et  $MC = 10,5$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{KMC}$ .

**Exercice 5**

- 1.  $HKE$  est un triangle rectangle en  $H$  tel que :  
 $KE = 3,3$  cm et  $\widehat{HKE} = 74^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $HE$ .

- 2.  $ZGX$  est un triangle rectangle en  $G$  tel que :  
 $GX = 10,5$  cm et  $XZ = 10,8$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{GXZ}$ .

**Exercice 6**

- 1.  $EGM$  est un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $EM = 2,9$  cm et  $EG = 5$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{EGM}$ .

- 2.  $JQI$  est un triangle rectangle en  $Q$  tel que :  
 $QJ = 2,2$  cm et  $\widehat{QJI} = 66^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $JI$ .

**Exercice 7**

- 1.  $LKR$  est un triangle rectangle en  $L$  tel que :  
 $LR = 4,2$  cm et  $KR = 4,6$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{LKR}$ .

- 2.  $XND$  est un triangle rectangle en  $N$  tel que :  
 $NX = 3,6$  cm et  $\widehat{NXD} = 30^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $XD$ .

**Corrigé de l'exercice 1**

- 1.  $EFM$  est un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $EM = 3,9$  cm et  $\widehat{EMF} = 28^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $MF$ .

.....

Dans le triangle  $EFM$  rectangle en  $E$ ,

$$\cos \widehat{EMF} = \frac{EM}{MF}$$

$$\cos 28 = \frac{3,9}{MF}$$

$$MF = \frac{3,9}{\cos 28} \simeq 4,41 \text{ cm}$$

- 2.  $SPC$  est un triangle rectangle en  $S$  tel que :  
 $SP = 8,1$  cm et  $CP = 11,9$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{SCP}$ .

.....

Dans le triangle  $SPC$  rectangle en  $S$ ,

$$\sin \widehat{SCP} = \frac{SP}{CP}$$

$$\sin \widehat{SCP} = \frac{8,1}{11,9}$$

$$\widehat{SCP} = \sin^{-1} \left( \frac{8,1}{11,9} \right) \simeq 42,8^\circ$$

**Corrigé de l'exercice 2**

- 1.  $TNE$  est un triangle rectangle en  $N$  tel que :  
 $ET = 6,5$  cm et  $\widehat{NET} = 25^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $NE$ .

.....

Dans le triangle  $TNE$  rectangle en  $N$ ,

$$\cos \widehat{NET} = \frac{NE}{ET}$$

$$\cos 25 = \frac{NE}{6,5}$$

$$NE = \cos 25 \times 6,5 \simeq 5,89 \text{ cm}$$

- 2.  $KID$  est un triangle rectangle en  $K$  tel que :  
 $KD = 7,3$  cm et  $KI = 7,4$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{KID}$ .

.....

Dans le triangle  $KID$  rectangle en  $K$ ,

$$\tan \widehat{KID} = \frac{KD}{KI}$$

$$\tan \widehat{KID} = \frac{7,3}{7,4}$$

$$\widehat{KID} = \tan^{-1} \left( \frac{7,3}{7,4} \right) \simeq 44,6^\circ$$

**Corrigé de l'exercice 3**

- 1.  $MQW$  est un triangle rectangle en  $Q$  tel que :  
 $QW = 4$  cm et  $MW = 9,6$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{QMW}$ .

.....

Dans le triangle  $MQW$  rectangle en  $Q$ ,

$$\sin \widehat{QMW} = \frac{QW}{MW}$$

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

$$\widehat{QMW} = \sin^{-1} \left( \frac{4}{9,6} \right) \simeq 24,6^\circ$$

- 2.  $PZN$  est un triangle rectangle en  $Z$  tel que :  
 $NP = 1,1$  cm et  $\widehat{ZNP} = 63^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $ZN$ .

.....

Dans le triangle  $PZN$  rectangle en  $Z$ ,

$$\cos \widehat{ZNP} = \frac{ZN}{NP}$$

$$\cos 63 = \frac{ZN}{1,1}$$

$$ZN = \cos 63 \times 1,1 \simeq 0,49 \text{ cm}$$

**Corrigé de l'exercice 4**

- 1.  $UHP$  est un triangle rectangle en  $P$  tel que :  
 $PH = 1$  cm et  $\widehat{PUH} = 57^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $PU$ .

.....

Dans le triangle  $UHP$  rectangle en  $P$ ,

$$\tan \widehat{PUH} = \frac{PH}{PU}$$

$$\tan 57 = \frac{1}{PU}$$

$$PU = \frac{1}{\tan 57} \simeq 0,64 \text{ cm}$$

- 2.  $CKM$  est un triangle rectangle en  $K$  tel que :  
 $KC = 4,8$  cm et  $MC = 10,5$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{KMC}$ .

.....

Dans le triangle  $CKM$  rectangle en  $K$ ,

$$\sin \widehat{KMC} = \frac{KC}{MC}$$

$$\sin \widehat{KMC} = \frac{4,8}{10,5}$$

$$\widehat{KMC} = \sin^{-1} \left( \frac{4,8}{10,5} \right) \simeq 27,2^\circ$$

**Corrigé de l'exercice 5**

- 1.  $HKE$  est un triangle rectangle en  $H$  tel que :  
 $KE = 3,3$  cm et  $\widehat{HKE} = 74^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $HE$ .

.....

Dans le triangle  $HKE$  rectangle en  $H$ ,

$$\sin \widehat{HKE} = \frac{HE}{KE}$$

$$\sin 74 = \frac{HE}{3,3}$$

$$HE = \sin 74 \times 3,3 \simeq 3,17 \text{ cm}$$

- 2.  $ZGX$  est un triangle rectangle en  $G$  tel que :  
 $GX = 10,5$  cm et  $XZ = 10,8$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{GXZ}$ .

.....

Dans le triangle  $ZGX$  rectangle en  $G$ ,

$$\cos \widehat{GXZ} = \frac{GX}{XZ}$$

$$\cos \widehat{GXZ} = \frac{10,5}{10,8}$$

$$\widehat{GXZ} = \cos^{-1} \left( \frac{10,5}{10,8} \right) \simeq 13,5^\circ$$

**Corrigé de l'exercice 6**

- 1.  $EGM$  est un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $EM = 2,9$  cm et  $EG = 5$  cm.  
 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{EGM}$ .

.....

Dans le triangle  $EGM$  rectangle en  $E$ ,

$$\tan \widehat{EGM} = \frac{EM}{EG}$$

$$\tan \widehat{EGM} = \frac{2,9}{5}$$

$$\widehat{EGM} = \tan^{-1} \left( \frac{2,9}{5} \right) \simeq 30,1^\circ$$

- 2.  $JQI$  est un triangle rectangle en  $Q$  tel que :  
 $QJ = 2,2$  cm et  $\widehat{QJI} = 66^\circ$ .  
 Calculer la longueur  $JI$ .

.....

Dans le triangle  $JQI$  rectangle en  $Q$ ,

$$\cos \widehat{QJI} = \frac{QJ}{JI}$$

$$\cos 66 = \frac{2,2}{JI}$$

$$JI = \frac{2,2}{\cos 66} \simeq 5,4 \text{ cm}$$

**Corrigé de l'exercice 7**

- 1.  $LKR$  est un triangle rectangle en  $L$  tel que :  
 $LR = 4,2$  cm et  $KR = 4,6$  cm.

Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{LKR}$ .

.....

Dans le triangle  $LKR$  rectangle en  $L$ ,

$$\sin \widehat{LKR} = \frac{LR}{KR}$$

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

$$\widehat{LKR} = \sin^{-1} \left( \frac{4,2}{4,6} \right) \simeq 65,9^\circ$$

- 2.  $XND$  est un triangle rectangle en  $N$  tel que :  
 $NX = 3,6$  cm et  $\widehat{NXD} = 30^\circ$ .

Calculer la longueur  $XD$ .

.....

Dans le triangle  $XND$  rectangle en  $N$ ,

$$\cos \widehat{NXD} = \frac{NX}{XD}$$

$$\cos 30 = \frac{3,6}{XD}$$

$$XD = \frac{3,6}{\cos 30} \simeq 4,15 \text{ cm}$$