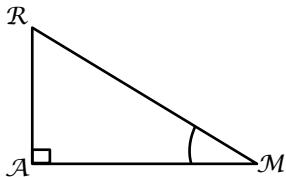




Calculs de côtés à l'aide du cosinus

Exercice n°1 : $\triangle RAM$ est un triangle rectangle en A

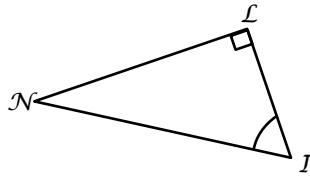
tel que $\widehat{RMA} = 32^\circ$ et $RM = 20 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[AM]$.

Exercice n°2 : $\triangle NIL$ est un triangle rectangle en L

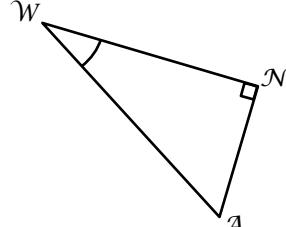
tel que $\widehat{NIL} = 10^\circ$ et $LI = 21 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[NI]$.

Exercice n°3 : $\triangle ANW$ est un triangle rectangle en N

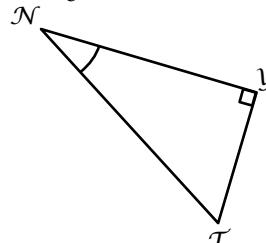
tel que $\widehat{AWN} = 24^\circ$ et $NW = 15 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[AW]$.

Exercice n°4 : $\triangle TYN$ est un triangle rectangle en Y

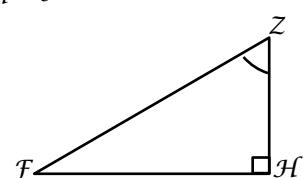
tel que $\widehat{TNY} = 79^\circ$ et $TN = 22 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[YN]$.

Exercice n°5 : $\triangle FHZ$ est un triangle rectangle en H

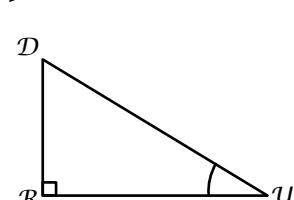
tel que $\widehat{FZH} = 21^\circ$ et $HZ = 20 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[FZ]$.

Exercice n°6 : $\triangle DRU$ est un triangle rectangle en R

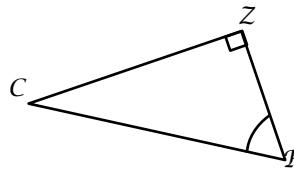
tel que $\widehat{RUD} = 87^\circ$ et $DU = 10 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[RU]$.

Exercice n°7 : $\triangle CZR$ est un triangle rectangle en Z

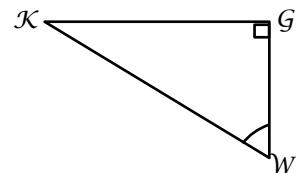
tel que $\widehat{CRZ} = 70^\circ$ et $ZR = 10 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[CR]$.

Exercice n°8 : $\triangle KGW$ est un triangle rectangle en G

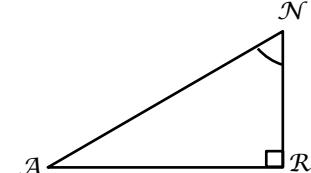
tel que $\widehat{KGW} = 22^\circ$ et $GW = 23 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[KW]$.

Exercice n°9 : $\triangle ARN$ est un triangle rectangle en R

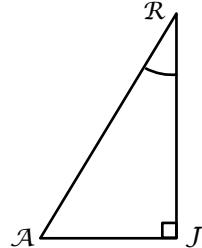
tel que $\widehat{ARN} = 15^\circ$ et $AN = 16 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[RN]$.

Exercice n°10 : $\triangle AJR$ est un triangle rectangle en J

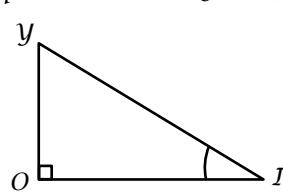
tel que $AR = 23 \text{ cm}$ et $\widehat{AJR} = 76^\circ$.



Calculer la longueur de $[JR]$.

Exercice n°11 : $\triangle YOI$ est un triangle rectangle en O

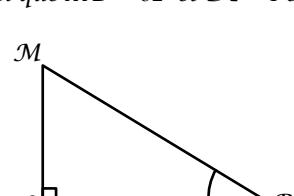
tel que $OI = 23 \text{ cm}$ et $\widehat{YIO} = 47^\circ$.



Calculer la longueur de $[YI]$.

Exercice n°12 : $\triangle DAT$ est un triangle rectangle en A

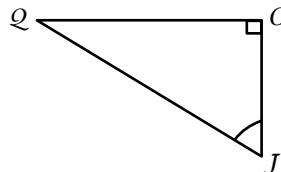
tel que $\widehat{ATD} = 62^\circ$ et $DT = 1 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[MP]$.

Exercice n°13 : $\triangle QJO$ est un triangle rectangle en O

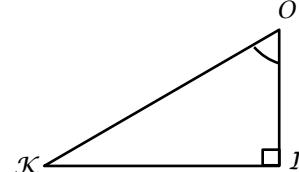
tel que $\widehat{QJO} = 16^\circ$ et $QJ = 27 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[OJ]$.

Exercice n°14 : $\triangle JXP$ est un triangle rectangle en X

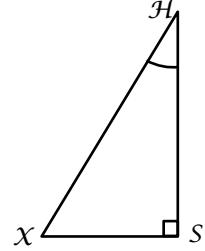
tel que $\widehat{JPX} = 86^\circ$ et $JP = 20 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[XP]$.

Exercice n°15 : $\triangle XSH$ est un triangle rectangle en S

tel que $SH = 1 \text{ cm}$ et $\widehat{XHS} = 71^\circ$.

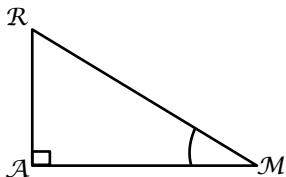


Calculer la longueur de $[XH]$.



Correction

Exercice n°1 : $\triangle RAM$ est un triangle rectangle en A tel que $\widehat{RMA} = 32^\circ$ et $RM = 20 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[AM]$.

On sait que : Dans le triangle $\triangle RAM$ rectangle en A .

$[RM]$ est l'hypoténuse.

$[AM]$ est le côté adjacent à \widehat{RMA} .

$$\widehat{AMR} = 32^\circ$$

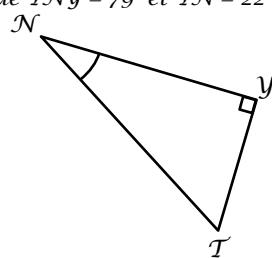
On applique : $\cos \widehat{RMA} = \frac{AM}{RM}$

$$\cos 32 = \frac{AM}{20}$$

$$AM = 20 \times \cos 32$$

On en déduit : $AM \approx 17 \text{ cm}$

Exercice n°4 : $\triangle TYN$ est un triangle rectangle en Y tel que $\widehat{TNY} = 79^\circ$ et $TN = 22 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[YN]$.

On sait que : Dans le triangle $\triangle TYN$ rectangle en Y .

$[TN]$ est l'hypoténuse.

$[YN]$ est le côté adjacent à \widehat{TNY} .

$$\widehat{TNY} = 79^\circ$$

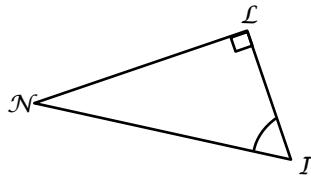
On applique : $\cos \widehat{TNY} = \frac{YN}{TN}$

$$\cos 79 = \frac{YN}{22}$$

$$YN = 22 \times \cos 79$$

On en déduit : $YN \approx 4,2 \text{ cm}$

Exercice n°2 : $\triangle NIL$ est un triangle rectangle en L tel que $\widehat{NIL} = 10^\circ$ et $LI = 21 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[NI]$.

On sait que : Dans le triangle $\triangle NIL$ rectangle en L .

$[NI]$ est l'hypoténuse.

$[LI]$ est le côté adjacent à \widehat{LIN} .

$$\widehat{NIL} = 10^\circ$$

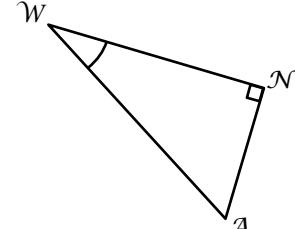
On applique : $\cos \widehat{NIL} = \frac{LI}{NI}$

$$\cos 10 = \frac{21}{NI}$$

$$NI = \frac{21 \times 1}{\cos 10}$$

On en déduit : $NI \approx 21,3 \text{ cm}$

Exercice n°3 : $\triangle ANW$ est un triangle rectangle en N tel que $\widehat{AWN} = 24^\circ$ et $NW = 15 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[AW]$.

On sait que : Dans le triangle $\triangle ANW$ rectangle en N .

$[AW]$ est l'hypoténuse.

$[NW]$ est le côté adjacent à \widehat{AWN} .

$$\widehat{AWN} = 24^\circ$$

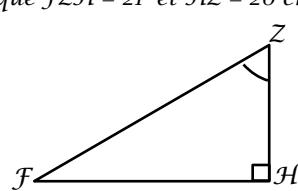
On applique : $\cos \widehat{AWN} = \frac{NW}{AW}$

$$\cos 24 = \frac{15}{AW}$$

$$AW = \frac{15 \times 1}{\cos 24}$$

On en déduit : $AW \approx 16,4 \text{ cm}$

Exercice n°4 : $\triangle FHZ$ est un triangle rectangle en H tel que $\widehat{FZH} = 21^\circ$ et $FZ = 20 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[FZ]$.

On sait que : Dans le triangle $\triangle FHZ$ rectangle en H .

$[FZ]$ est l'hypoténuse.

$[HZ]$ est le côté adjacent à \widehat{FZH} .

$$\widehat{FZH} = 21^\circ$$

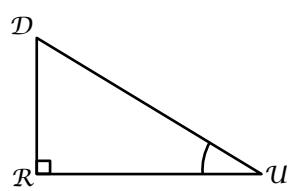
On applique : $\cos \widehat{FZH} = \frac{HZ}{FZ}$

$$\cos 21 = \frac{20}{FZ}$$

$$FZ = \frac{20 \times 1}{\cos 21}$$

On en déduit : $FZ \approx 21,4 \text{ cm}$

Exercice n°6 : $\triangle DRU$ est un triangle rectangle en R tel que $\widehat{RUD} = 87^\circ$ et $DU = 10 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[RU]$.

On sait que : Dans le triangle $\triangle DRU$ rectangle en R .

$[DU]$ est l'hypoténuse.

$[RU]$ est le côté adjacent à \widehat{DUR} .

$$\widehat{DUR} = 87^\circ$$

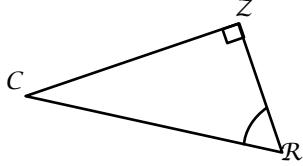
On applique : $\cos \widehat{DUR} = \frac{RU}{DU}$

$$\cos 87 = \frac{RU}{10}$$

$$RU = 10 \times \cos 87$$

On en déduit : $RU \approx 0,5 \text{ cm}$

Exercice n°7 : CZR est un triangle rectangle en Z tel que $\widehat{CRZ} = 70^\circ$ et $ZR = 10 \text{ cm}$.



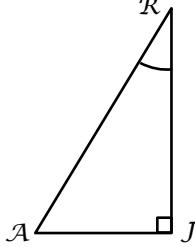
Calculer la longueur de $[CR]$.

On sait que : Dans le triangle CZR rectangle en Z .
 $[CR]$ est l'hypoténuse.
 $[ZR]$ est le côté adjacent à \widehat{CRZ} .
 $\widehat{CRZ} = 70^\circ$.

On applique : $\cos \widehat{CRZ} = \frac{ZR}{CR}$
 $\cos 70 = \frac{10}{CR}$
 $CR = \frac{10 \times 1}{\cos 70}$

On en déduit : $CR \approx 29,2 \text{ cm}$

Exercice n°10 : AJR est un triangle rectangle en J tel que $AR = 23 \text{ cm}$ et $\widehat{ARJ} = 76^\circ$.



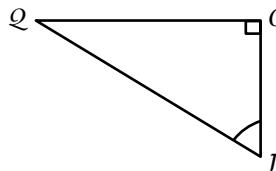
Calculer la longueur de $[JR]$.

On sait que : Dans le triangle AJR rectangle en J .
 $[AR]$ est l'hypoténuse.
 $[JR]$ est le côté adjacent à \widehat{ARJ} .
 $\widehat{ARJ} = 76^\circ$.

On applique : $\cos \widehat{ARJ} = \frac{JR}{AR}$
 $\cos 76 = \frac{JR}{23}$
 $JR = 23 \times \cos 76$

On en déduit : $JR \approx 5,6 \text{ cm}$

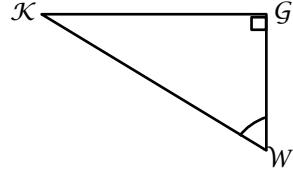
Exercice n°13 : QOJ est un triangle rectangle en O tel que $\widehat{QJO} = 16^\circ$ et $QJ = 27 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[OJ]$.

On sait que : Dans le triangle QOJ rectangle en O .
 $[QJ]$ est l'hypoténuse.
 $[OJ]$ est le côté adjacent à \widehat{QJO} .

Exercice n°8 : KGW est un triangle rectangle en G tel que $\widehat{KGW} = 22^\circ$ et $GW = 23 \text{ cm}$.



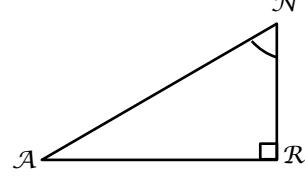
Calculer la longueur de $[KW]$.

On sait que : Dans le triangle KGW rectangle en G .
 $[KW]$ est l'hypoténuse.
 $[GW]$ est le côté adjacent à \widehat{KGW} .
 $\widehat{KGW} = 22^\circ$.

On applique : $\cos \widehat{KGW} = \frac{GW}{KW}$
 $\cos 22 = \frac{23}{KW}$
 $KW = \frac{23 \times 1}{\cos 22}$

On en déduit : $KW \approx 24,8 \text{ cm}$

Exercice n°9 : ARN est un triangle rectangle en R tel que $\widehat{ANR} = 15^\circ$ et $AN = 16 \text{ cm}$.



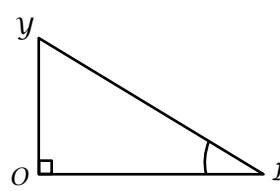
Calculer la longueur de $[RN]$.

On sait que : Dans le triangle ARN rectangle en R .
 $[AN]$ est l'hypoténuse.
 $[RN]$ est le côté adjacent à \widehat{ANR} .
 $\widehat{ANR} = 15^\circ$.

On applique : $\cos \widehat{ANR} = \frac{RN}{AN}$
 $\cos 15 = \frac{RN}{16}$
 $RN = 16 \times \cos 15$

On en déduit : $RN \approx 15,5 \text{ cm}$

Exercice n°10 : YOI est un triangle rectangle en O tel que $OI = 23 \text{ cm}$ et $\widehat{YIO} = 47^\circ$.



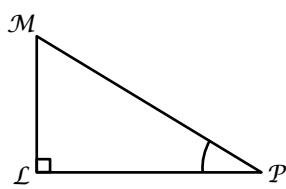
Calculer la longueur de $[YI]$.

On sait que : Dans le triangle YOI rectangle en O .
 $[YI]$ est l'hypoténuse.
 $[OI]$ est le côté adjacent à \widehat{YIO} .
 $\widehat{YIO} = 47^\circ$.

On applique : $\cos \widehat{YIO} = \frac{OI}{YI}$
 $\cos 47 = \frac{23}{YI}$
 $YI = \frac{23 \times 1}{\cos 47}$

On en déduit : $YI \approx 33,7 \text{ cm}$

Exercice n°12 : DAT est un triangle rectangle en A tel que $\widehat{ATD} = 62^\circ$ et $DT = 1 \text{ cm}$.



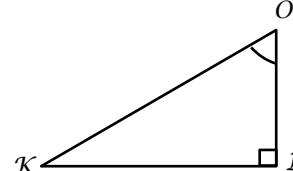
Calculer la longueur de $[MP]$.

On sait que : Dans le triangle DAT rectangle en A .
 $[DT]$ est l'hypoténuse.
 $[AT]$ est le côté adjacent à \widehat{DTA} .
 $\widehat{DTA} = 62^\circ$.

On applique : $\cos \widehat{DTA} = \frac{AT}{DT}$
 $\cos 62 = \frac{AT}{1}$
 $AT = 1 \times \cos 62$

On en déduit : $AT \approx 0,5 \text{ cm}$

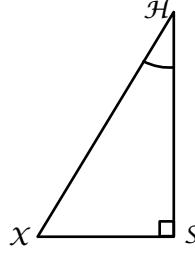
Exercice n°13 : QOJ est un triangle rectangle en O tel que $\widehat{QJO} = 16^\circ$ et $QJ = 27 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[XP]$.

On sait que : Dans le triangle JXP rectangle en X .
 $[JP]$ est l'hypoténuse.
 $[XP]$ est le côté adjacent à \widehat{JPX} .

Exercice n°15 : XSH est un triangle rectangle en S tel que $SH = 1 \text{ cm}$ et $\widehat{XHS} = 71^\circ$.



Calculer la longueur de $[XH]$.

On sait que : Dans le triangle XSH rectangle en S .
 $[XH]$ est l'hypoténuse.

$$\widehat{QJO} = 16^\circ.$$

On applique : $\cos \widehat{QJO} = \frac{OJ}{QJ}$

$$\cos 16 = \frac{OJ}{27}$$
$$OJ = 27 \times \cos 16$$

On en déduit : $OJ \approx 26 \text{ cm}$

$$\widehat{JPX} = 86^\circ.$$

On applique : $\cos \widehat{JPX} = \frac{XP}{JP}$

$$\cos 86 = \frac{XP}{20}$$
$$XP = 20 \times \cos 86$$

On en déduit : $XP \approx 1,4 \text{ cm}$

$$[SH] \text{ est le côté adjacent à } \widehat{XHS}.$$

$$\widehat{XHS} = 71^\circ.$$

On applique : $\cos \widehat{XHS} = \frac{XH}{XH}$

$$\cos 71 = \frac{1}{XH}$$
$$XH = \frac{1 \times 1}{\cos 71}$$

On en déduit : $XH \approx 3,1 \text{ cm}$