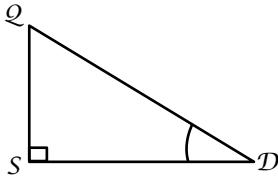
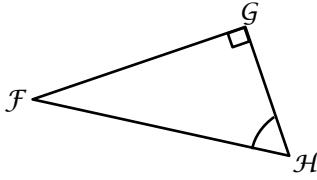
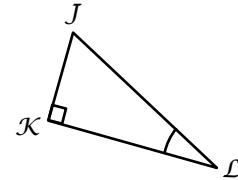
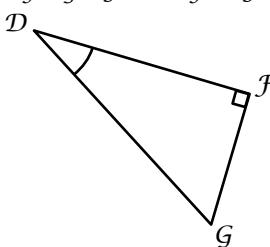
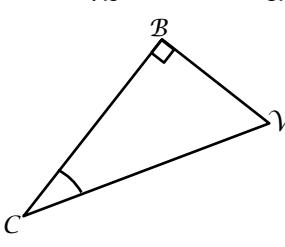
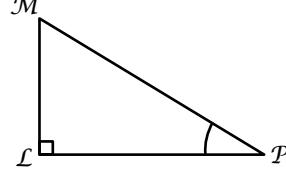
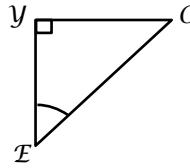
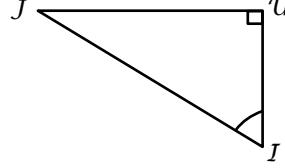
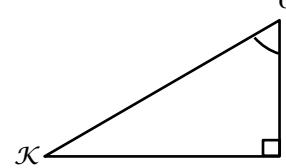
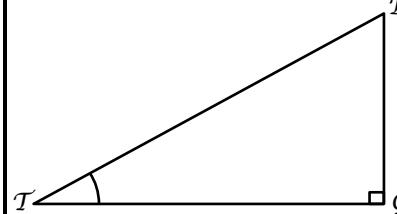
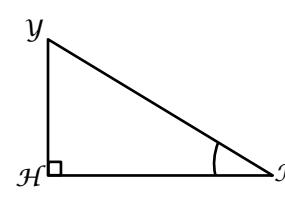
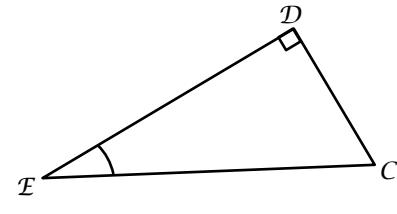
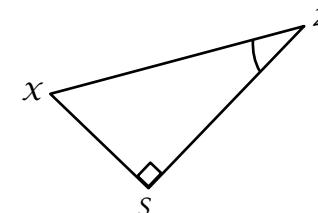
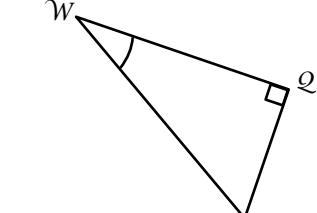
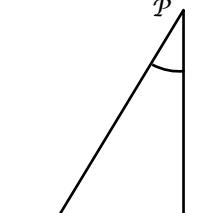


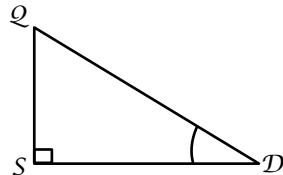


Calculs d'angles et de côtés à l'aide du cosinus

<p>Exercice n°1 : QSD est un triangle rectangle en S tel que $\widehat{QDS} = 17^\circ$ et $SQ = 7 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[QD]$.</p>	<p>Exercice n°2 : FGH est un triangle rectangle en G tel que $\widehat{GHF} = 61^\circ$ et $FH = 12 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[GH]$.</p>	<p>Exercice n°3 : JKL est un triangle rectangle en K tel que $KJ = 7,5 \text{ cm}$ et $KL = 8,6 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{JLK}.</p>
<p>Exercice n°4 : DFG est un triangle rectangle en F tel que $\widehat{FDG} = 32^\circ$ et $DF = 13 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[FG]$.</p>	<p>Exercice n°5 : CBV est un triangle rectangle en B tel que $BV = 7,5 \text{ cm}$ et $CV = 13,1 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{BCV}.</p>	<p>Exercice n°6 : MLP est un triangle rectangle en L tel que $\widehat{MPL} = 87^\circ$ et $LP = 9,3 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[MP]$.</p>
<p>Exercice n°7 : OYE est un triangle rectangle en Y tel que $YO = 12,1 \text{ cm}$ et $EO = 15 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{YEO}.</p>	<p>Exercice n°8 : JUI est un triangle rectangle en U tel que $\widehat{JUI} = 4^\circ$ et $JI = 49 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[JU]$.</p>	<p>Exercice n°9 : KIO est un triangle rectangle en I tel que $\widehat{KOI} = 25^\circ$ et $KO = 3,2 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[OI]$.</p>
<p>Exercice n°10 : TGB est un triangle rectangle en G tel que $TB = 7,9 \text{ cm}$ et $BG = 0,2 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{GTB}.</p>	<p>Exercice n°11 : YHN est un triangle rectangle en H tel que $YH = 8,1 \text{ cm}$ et $\widehat{YNH} = 78^\circ$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[HN]$.</p>	<p>Exercice n°12 : EDC est un triangle rectangle en D tel que $ED = 15,5 \text{ cm}$ et $EC = 19,1 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{DEC}.</p>
<p>Exercice n°13 : XSZ est un triangle rectangle en S tel que $XS = 4,5 \text{ cm}$ et $ZS = 7 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{XZS}.</p>	<p>Exercice n°14 : WQA est un triangle rectangle en Q tel que $WQ = 2,2 \text{ cm}$ et $QA = 1,9 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{AWQ}.</p>	<p>Exercice n°15 : NOP est un triangle rectangle en O tel que $NO = 0,3 \text{ cm}$ et $\widehat{NPO} = 38^\circ$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[PN]$.</p>

Correction

Exercice n°1 : QSD est un triangle rectangle en S tel que $\widehat{QDS} = 17^\circ$ et $SQ = 7 \text{ cm}$.



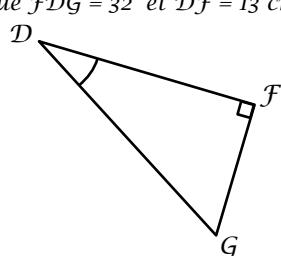
Calculer la longueur de $[QD]$.

On sait que : Dans le triangle QSD rectangle en S .
 $[QD]$ est l'hypoténuse.
 $[SQ]$ est le côté opposé à \widehat{QDS} .
 $\widehat{QDS} = 17^\circ$.

$$\begin{aligned} \text{On applique : } \sin \widehat{QDS} &= \frac{SQ}{QD} \\ \sin 17 &= \frac{7}{QD} \\ QD &= \frac{7}{\sin 17} \end{aligned}$$

On en déduit : $QD \approx 23,9 \text{ cm}$

Exercice n°4 : DFG est un triangle rectangle en F tel que $\widehat{FDG} = 32^\circ$ et $DF = 13 \text{ cm}$.



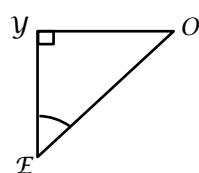
Calculer la longueur de $[FG]$.

On sait que : Dans le triangle DFG rectangle en F .
 $[FG]$ est le côté opposé à \widehat{FDG} .
 $[DF]$ est le côté adjacent à \widehat{FDG} .
 $\widehat{FDG} = 32^\circ$.

$$\begin{aligned} \text{On applique : } \tan \widehat{FDG} &= \frac{FG}{DF} \\ \tan 32 &= \frac{FG}{13} \\ FG &= 13 \times \tan 32 \end{aligned}$$

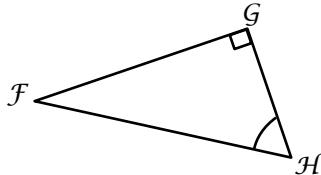
On en déduit : $FG \approx 8,1 \text{ cm}$

Exercice n°7 : OYE est un triangle rectangle en Y tel que $YO = 12,1 \text{ cm}$ et $EO = 15 \text{ cm}$.



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

Exercice n°2 : FGH est un triangle rectangle en G tel que $\widehat{GHF} = 61^\circ$ et $FH = 12 \text{ cm}$.



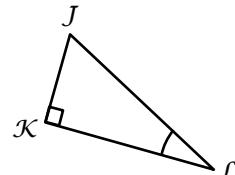
Calculer la longueur de $[GH]$.

On sait que : Dans le triangle FGH rectangle en G .
 $[FH]$ est l'hypoténuse.
 $[GH]$ est le côté adjacent à \widehat{GHF} .
 $\widehat{GHF} = 61^\circ$.

$$\begin{aligned} \text{On applique : } \cos \widehat{GHF} &= \frac{GH}{FH} \\ \cos 61 &= \frac{GH}{12} \\ GH &= 12 \times \cos 61 \end{aligned}$$

On en déduit : $GH \approx 5,8 \text{ cm}$

Exercice n°3 : JKL est un triangle rectangle en K tel que $KJ = 7,5 \text{ cm}$ et $KL = 8,6 \text{ cm}$.



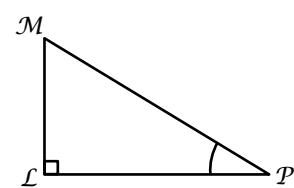
Calculer la mesure de l'angle \widehat{JLK} .

On sait que : Dans le triangle JKL rectangle en K .
 $[KJ]$ est le côté opposé à \widehat{JLK} .
 $[KL]$ est le côté adjacent à \widehat{JLK} .

$$\begin{aligned} \text{On applique : } \tan \widehat{JLK} &= \frac{KJ}{KL} \\ \tan \widehat{JLK} &= \frac{7,5}{8,6} \end{aligned}$$

On en déduit : $\widehat{JLK} \approx 41,1^\circ$

Exercice n°6 : MLP est un triangle rectangle en L tel que $\widehat{MPL} = 87^\circ$ et $LP = 9,3 \text{ cm}$.



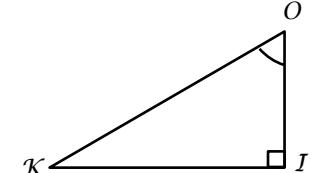
Calculer la longueur de $[MP]$.

On sait que : Dans le triangle MLP rectangle en L .
 $[MP]$ est l'hypoténuse.
 $[LP]$ est le côté adjacent à \widehat{MPL} .
 $\widehat{MPL} = 87^\circ$.

$$\begin{aligned} \text{On applique : } \cos \widehat{MPL} &= \frac{LP}{MP} \\ \cos 87 &= \frac{9,3}{MP} \\ MP &= \frac{9,3}{\cos 87} \end{aligned}$$

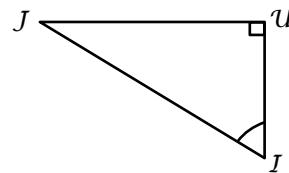
On en déduit : $MP \approx 117,7 \text{ cm}$

Exercice n°9 : KIO est un triangle rectangle en I tel que $\widehat{KOI} = 25^\circ$ et $KO = 3,2 \text{ cm}$.

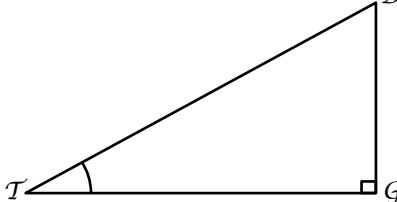
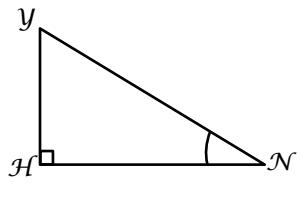
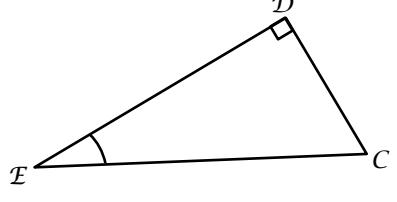
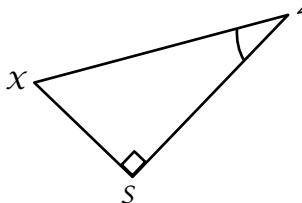
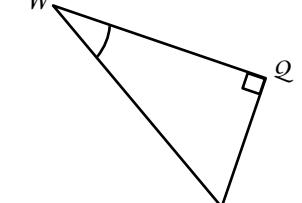
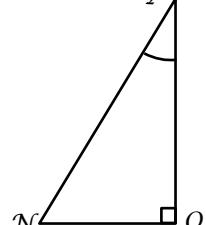


Calculer la longueur de $[OI]$.

Exercice n°8 : JUI est un triangle rectangle en U tel que $\widehat{JUI} = 4^\circ$ et $JI = 49 \text{ cm}$.



Calculer la longueur de $[JU]$.

<p>On sait que : Dans le triangle OYE rectangle en Y. $[YO]$ est le côté opposé à \widehat{YEO}. $[OE]$ est l'hypoténuse du triangle.</p> <p>On applique : $\sin \widehat{YEO} = \frac{YO}{OE}$ $\sin \widehat{YEO} = \frac{12,1}{15}$</p> <p>On en déduit : $\widehat{YEO} \approx 53,8^\circ$</p>	<p>On sait que : Dans le triangle JUI rectangle en U. $[JI]$ est l'hypoténuse. $[JU]$ est le côté opposé à \widehat{JUI}. $\widehat{JUI} = 4^\circ$.</p> <p>On applique : $\sin \widehat{JUI} = \frac{JU}{JI}$ $\sin 4 = \frac{JU}{49}$ $JU = 49 \times \sin 4$</p> <p>On en déduit : $JU \approx 3,4 \text{ cm}$</p>	<p>On sait que : Dans le triangle KIO rectangle en I. $[KO]$ est l'hypoténuse. $[OI]$ est le côté adjacent à \widehat{KOI}. $\widehat{KOI} = 25^\circ$.</p> <p>On applique : $\cos \widehat{KOI} = \frac{OI}{KO}$ $\cos 25 = \frac{OI}{3,2}$ $OI = 3,2 \times \cos 25$</p> <p>On en déduit : $OI \approx 2,9 \text{ cm}$</p>
<p>Exercice n°10 : TGB est un triangle rectangle en G tel que $TB = 7,9 \text{ cm}$ et $BG = 0,2 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{GTB}.</p> <p>On sait que : Dans le triangle TGB rectangle en G. $[BG]$ est le côté opposé à \widehat{GTB}. $[TB]$ est l'hypoténuse du triangle.</p> <p>On applique : $\sin \widehat{GTB} = \frac{BG}{TB}$ $\sin \widehat{GTB} = \frac{0,2}{7,9}$</p> <p>On en déduit : $\widehat{GTB} \approx 1,5^\circ$</p>	<p>Exercice n°11 : YHN est un triangle rectangle en H tel que $YH = 8,1 \text{ cm}$ et $\widehat{YNH} = 78^\circ$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[HN]$.</p> <p>On sait que : Dans le triangle YHN rectangle en H. $[HY]$ est le côté opposé à \widehat{YNH}. $[HN]$ est le côté adjacent à \widehat{YNH}. $\widehat{YNH} = 78^\circ$.</p> <p>On applique : $\tan \widehat{YNH} = \frac{HY}{HN}$ $\tan 78 = \frac{8,1}{HN}$ $HN = \frac{8,1}{\tan 78}$</p> <p>On en déduit : $HN \approx 4,7 \text{ cm}$</p>	<p>Exercice n°12 : EDC est un triangle rectangle en D tel que $ED = 15,5 \text{ cm}$ et $EC = 19,1 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{DEC}.</p> <p>On sait que : Dans le triangle EDC rectangle en D. $[ED]$ est le côté adjacent à \widehat{DEC}. $[EC]$ est l'hypoténuse du triangle.</p> <p>On applique : $\cos \widehat{DEC} = \frac{ED}{EC}$ $\cos \widehat{DEC} = \frac{15,5}{19,1}$</p> <p>On en déduit : $\widehat{DEC} \approx 35,8^\circ$</p>
<p>Exercice n°13 : XSZ est un triangle rectangle en S tel que $XS = 4,5 \text{ cm}$ et $ZS = 7 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{XZS}.</p> <p>On sait que : Dans le triangle XSZ rectangle en S. $[XS]$ est le côté opposé à \widehat{XZS}. $[ZS]$ est le côté adjacent à \widehat{XZS}.</p> <p>On applique : $\tan \widehat{XZS} = \frac{XS}{ZS}$ $\tan \widehat{XZS} = \frac{4,5}{7}$</p> <p>On en déduit : $\widehat{XZS} \approx 32,7^\circ$</p>	<p>Exercice n°14 : WQA est un triangle rectangle en Q tel que $WQ = 2,2 \text{ cm}$ et $QA = 1,9 \text{ cm}$.</p>  <p>Calculer la mesure de l'angle \widehat{AWQ}.</p> <p>On sait que : Dans le triangle WQA rectangle en Q. $[QA]$ est le côté opposé à \widehat{AWQ}. $[WQ]$ est le côté adjacent à \widehat{AWQ}.</p> <p>On applique : $\tan \widehat{AWQ} = \frac{QA}{WQ}$ $\tan \widehat{AWQ} = \frac{1,9}{2,2}$</p> <p>On en déduit : $\widehat{AWQ} \approx 49,2^\circ$</p>	<p>Exercice n°15 : NOP est un triangle rectangle en O tel que $NO = 0,3 \text{ cm}$ et $\widehat{NPO} = 38^\circ$.</p>  <p>Calculer la longueur de $[PN]$.</p> <p>On sait que : Dans le triangle NOP rectangle en O. $[PN]$ est l'hypoténuse. $[NO]$ est le côté opposé à \widehat{NPO}. $\widehat{NPO} = 38^\circ$.</p> <p>On applique : $\sin \widehat{NPO} = \frac{NO}{PN}$ $\sin 38 = \frac{0,3}{PN}$ $PN = \frac{0,3}{\sin 38}$</p> <p>On en déduit : $PN \approx 0,62 \text{ cm}$</p>