

CHAPITRE : Trigonométrie

1- Cosinus d'un angle aigu

Ex 1 : Complète le tableau à 0.001 près

\hat{A}	0°	30°	45°	60°	90°
$\cos \hat{A}$					

Ex 2 : Calcule $\cos 38^\circ$ à 0,1 près :

Calcule $\cos 85^\circ$ à 0,01 près :

Calcule x si $\cos x = 0.6$

$x =$

$\cos x = 0.75$

$x =$

$\cos x = 0,21$

$x =$

$\cos x = 0.5$

$x =$

$\cos x = 4$

$x =$

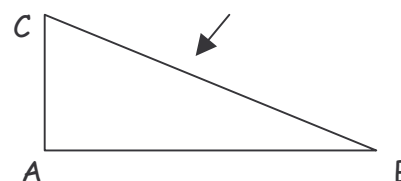
●* 0 ... $\cos x$... 1

2- Application au triangle rectangle

Dans un triangle ABC rectangle en A

$\cos \hat{B} =$

$\cos \hat{C} =$



Ex 3 : a) ABC est rectangle en B

avec $AB=6\text{cm}$ et $AC=9\text{cm}$.

Calcule \hat{A} à 0.01 près.

b) EFG est rectangle en G

avec $EF=5\text{m}$ et $\hat{F}=70^\circ$.

Calcule FG à 10^{-2} près.

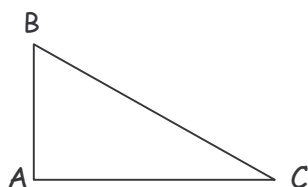
c) FRT est rectangle en F

avec $FT=5\text{cm}$ et $\hat{T}=40^\circ$.

Calcule RT au mm près.

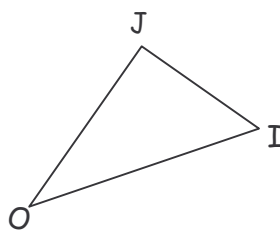
Ex 4 : Détermine \hat{B} et \hat{C} .

si $AB=3\text{cm}$ et $AC=4\text{cm}$



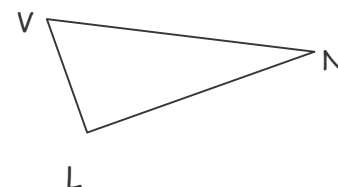
Détermine \hat{OJ} et \hat{I} .

si $OI=6\text{cm}$ et $\hat{O}=30^\circ$

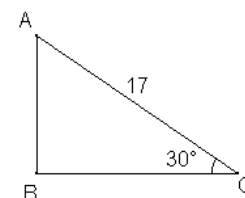


Détermine \hat{VN} et \hat{V} .

si $\hat{N}=25^\circ$ et $NL=5\text{cm}$



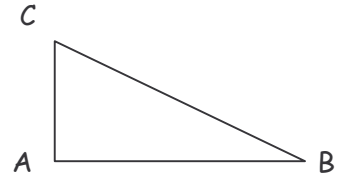
Ex 5 : Calcule BC puis AB



3- Triangle inscrit dans un cercle

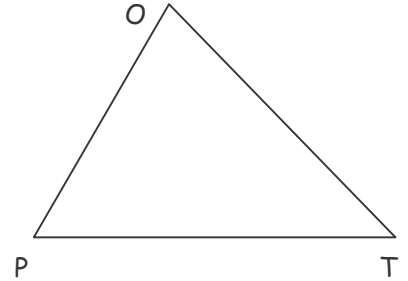
Propriété : Le triangle ABC est rectangle en A

ALORS



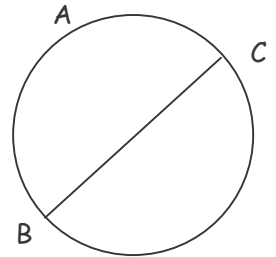
Ex 1 : OPT est un triangle quelconque. S est le pied de la hauteur issue de O et E est le pied de la hauteur issue de T. I est le milieu de [OT] et OT = 5cm.

- 1- Démontre que les points E et S sont sur le cercle de diamètre [OT].
- 2- Démontre que IES est un triangle isocèle.



Propriété : Le point A

ALORS le triangle ABC est rectangle en A.



Ex 2 : Trace un cercle de diamètre [CF] de 6cm. Place deux points S et N quelconques sur ce cercle.

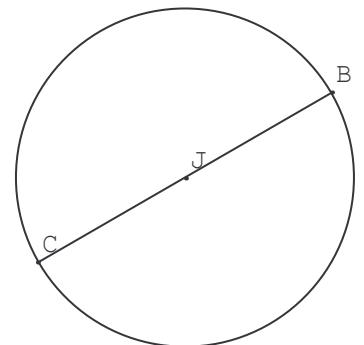
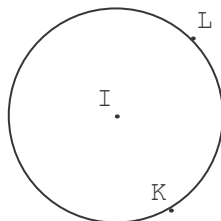
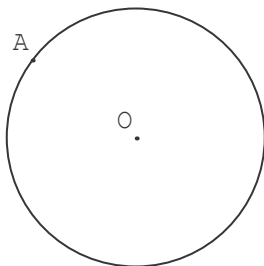
- 1- Démontre que les triangles CSF et CNF sont des triangles rectangles.
- 2- Place un point I sur le cercle tel que CI = 4cm. En justifiant, calcule IF au mm près.
- 3- Place un point J sur le cercle tel que JCF = 40°. En justifiant, calcule \widehat{JFC} .

4- Tangente à un cercle

Définition : La tangente en A au cercle de centre O est

.....

Ex 3 : Trace les tangentes en A, L, K, B et C.

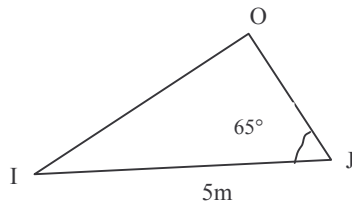


Justifie que les deux tangentes en B et C au cercle de centre I sont parallèles.

Nom :

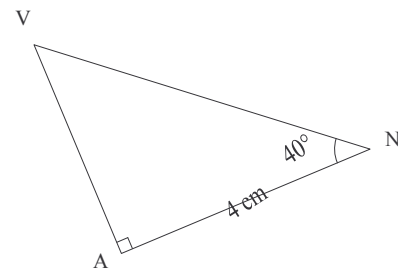
/ 20

Ex 1 : Détermine OJ au mm près et \hat{I} au degré près :



Détermine VN à 0.01 près :

/ 3

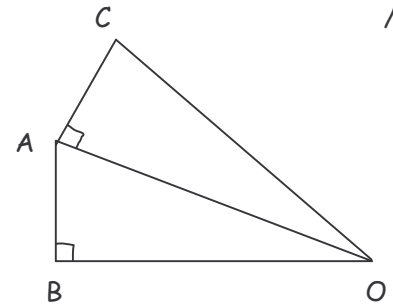


Ex 2 : OAB et OAC sont des triangles rectangles en B et A.

$\hat{AOB} = 30^\circ$, $\hat{AOC} = 30^\circ$ et $OA = 5\text{cm}$.

1- détermine OB et OC au mm près.

2- détermine \hat{BAO} et \hat{ACO} .



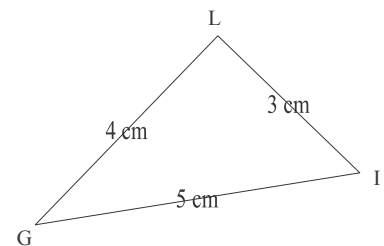
/ 4,5

Ex 3 : Voici le triangle GIL avec $GI = 5\text{cm}$, $GL = 4\text{cm}$ et $IL = 3\text{cm}$.

1- Démontre que le triangle GIL est rectangle en L.

2- Calcule \hat{G} au degré près.

3- En justifiant, calcule le rayon du cercle circonscrit à GIL.



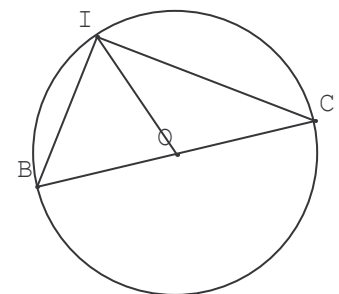
/ 4

Ex 4 : I, B et C sont sur le cercle de diamètre [BC] mesurant 10cm.

$IB = 6\text{cm}$ et $\hat{C} = 25^\circ$.

1- Démontre que IBC est rectangle en I

2- En justifiant, calcule IC, IO et \hat{B} .



/ 5

Ex 5 : 1- Développe et réduis les expressions suivantes : $(2y - 1)(4 - 3y)$ $5y - 3y(1 - 2y)$

/ 3,5

2- Factorise les expressions suivantes : $-3a + 12$ $8x^2 - 4x$ $20b^3 - 10b^2 + 5b$

Bonus : ACI et BDI sont rectangles en I. $AC = 6\text{cm}$, $BD = 4\text{cm}$, $\hat{A} = 20^\circ$ et $\hat{D} = 30^\circ$

En justifiant, calcule AD à 0,1 près.

