

Je me corrige au fur et à
mesure des exercices.
Si je doute j'envoie une
photo de mon travail à
Mme PRINCE.

TRIGONOMETRIE

ex 16 côté opposé [BC] côté adj [AC]
côté // [KI] // [IJ]

ex 17 $\cos \hat{A} = \frac{AB}{BC}$ $\sin \hat{A} = \frac{AC}{BC}$ $\tan \hat{A} = \frac{AC}{AB}$

ex 18 $\sin \hat{K} = \frac{IJ}{JK}$ $\sin \hat{J} = \frac{IK}{JK}$

ex 19 $\cos \hat{K} = \frac{3 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = \frac{3}{5}$ $\cos \hat{J} = \frac{1,2 \text{ cm}}{2 \text{ cm}} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0,6$

ex 20 a) 0,891 b) 0,906 c) 1,482 ou 1,483

ex 23 $\cos \hat{A} = \frac{5,1 \text{ dm}}{8,5 \text{ dm}} = \frac{3}{5} = 0,6$

$\tan \hat{B} = \frac{5,1 \text{ dm}}{6,8 \text{ dm}} = \frac{3}{4} = 0,75$

$\cos \hat{K} = \frac{4,16 \text{ cm}}{5,2 \text{ cm}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$\tan \hat{J} = \frac{4,16 \text{ cm}}{3,12 \text{ cm}} = \frac{4}{3} \approx 1,33$

ex 28 (1) TU ?

On connaît $\hat{O} = 38^\circ$ et

l'hypoténuse

On cherche le côté opposé à \hat{O} .

$$\text{Donc } \sin \hat{O} = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}} = \frac{TU}{OT}$$

(2) On connaît l'angle \hat{U} et son côté opposé
On cherche le côté adj à \hat{U}
On utilise donc

$$\tan \hat{U} = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{OT}{TU}$$

(3) On connaît \hat{O} et le côté adj.
On cherche le côté opposé
donc $\tan \hat{O} = \frac{UT}{UO}$

(4) On connaît \hat{U} et le côté adj.
On cherche le (côté) l'hypoténuse
On utilise donc
 $\cos \hat{U} = \frac{\text{adj}}{\text{hypo}}$

ex 27

$\hat{A} = ?$

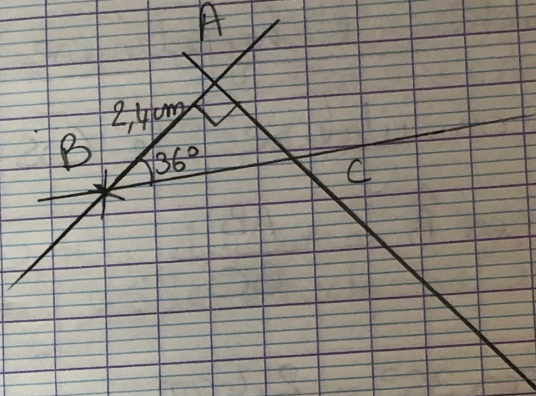
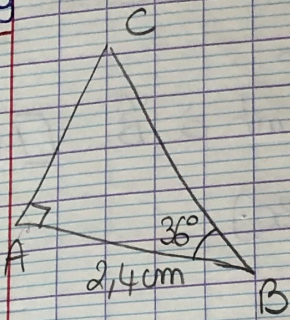
on connaît le côté opposé et
l'hypoténuse donc c'est le
sinus

$$\sin \hat{A} = \frac{8,4 \text{ cm}}{10,5 \text{ cm}}$$

Xiam a fait le bon choix

ex 29

1)



2) Calcul de AC

On connaît : l'angle $\hat{B} = 36^\circ$
le côté adjacents à \hat{B} [AB]

On cherche : le côté opposé à \hat{B}

On utilise la tangente

$$\tan \hat{B} = \frac{AC}{AB}$$

$$\tan 36^\circ = \frac{AC}{2,4 \text{ cm}}$$

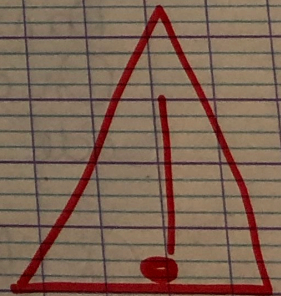
$$\text{donc } AC \times 1 = \tan 36^\circ \times 2,4 \text{ cm}$$

$$\text{donc } AC = \tan 36^\circ \times 2,4 \text{ cm}$$

nb sans
unité

$$\text{donc } AC \approx 1,7 \text{ cm}$$

au mm près



aux () avec
la Calculatrice

calcul de BC l'hypoténuse de ABC

On connaît : - l'angle $\hat{B} = 36^\circ$
- le côté adjacent à \hat{B} [AB]

On cherche l'hypoténuse [BC]

donc on utilise le COS

$$\cos \hat{B} = \frac{AB}{BC}$$

$$\frac{\cos 36^\circ}{1} = \frac{2,4 \text{ cm}}{\text{BC}}$$

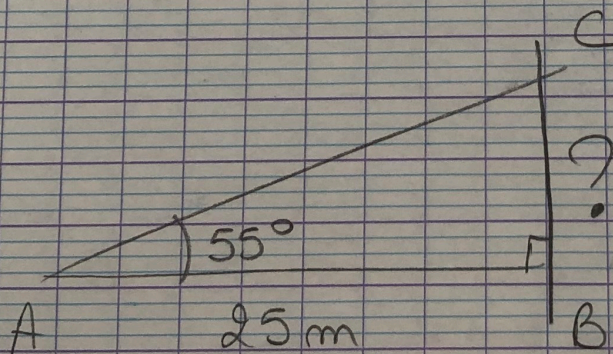
$$BC \times \cos 36^\circ = 2,4 \text{ cm} \times 1$$

$$BC \times \cos 36^\circ = 2,4 \text{ cm}$$

$$BC = \frac{2,4 \text{ cm}}{\cos 36^\circ}$$

$$BC \approx \underline{3,0 \text{ cm}}$$

n°41



Dans ABC rect, angle en B

On connaît $A = 55^\circ$ et $AB = 25 \text{ m}$ le côté adjacent à \hat{A}

On cherche le côté opposé à \hat{A} .

tam

donc $\tan \hat{A} = \frac{BC}{AB}$

$$\tan 55^\circ = \frac{BC}{25 \text{ m}}$$

$$BC \times 1 = \tan 55^\circ \times 25 \text{ m}$$

$$BC = \tan 55^\circ \times 25 \text{ m}$$

$$BC \approx 35,70 \text{ m}$$

donc $h \approx 35,70 + 1,40 \text{ m} = \underline{37,10 \text{ m}}$
La hauteur du stade est de 37,10 m environ

ex 30 ① Dans MOT rectangle en O.

On connaît - l'hypoténuse $MT = 5,6 \text{ cm}$
- la longueur du côté opposé à l'angle vert \hat{M} $OT = 4,3 \text{ cm}$.

donc $\sin \hat{M} = \frac{OT}{MT}$

$$\sin \hat{M} = \frac{4,3 \text{ cm}}{5,6 \text{ cm}}$$

$$\sin \hat{M} = \frac{43}{56}$$

donc $\hat{M} = \arcsin\left(\frac{43}{56}\right)$ ou $\sin^{-1} \frac{43}{56}$

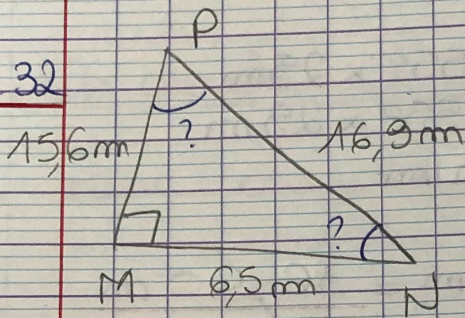
donc $\hat{M} \approx 50^\circ$

② Dans ITO rectangle en I

$$\cos \hat{O} = \frac{3,1 \text{ cm}}{4,5 \text{ cm}} \quad \text{donc} \quad \cos \hat{O} = \frac{31}{45} \quad \text{et} \quad \underline{\hat{O} \approx 46^\circ}$$

③ Dans PTO rect en T, $\tan \hat{O} = \frac{6,2 \text{ cm}}{4,5 \text{ cm}}$
 donc $\hat{O} \approx 54^\circ$

ex 32



$$\cos \hat{N} = \frac{6,5 \text{ m}}{16,9 \text{ m}} \quad \text{donc } \hat{N} \approx 67^\circ$$

$$\text{et } \hat{P} = 90^\circ - 67^\circ = 23^\circ$$

Skriver 1) AC est la longueur du côté opposé à \hat{B}
 donc comme on connaît la longueur de l'hypoténuse
 on utilise

$$\sin \hat{B} = \frac{CA}{CB} \quad \text{donc } \sin 15^\circ = \frac{CA}{1932 \text{ m}}$$

$$\text{et donc } CA = \sin 15^\circ \times 1932 \text{ m}$$

$$CA \approx 500 \text{ m}$$

2) Calcul de DB ^{longueur de} hypoténuse de DHB
 on connaît HB = 400 m et $\hat{B} = 15^\circ$
 on utilise

$$\cos \hat{B} = \frac{HA}{DB} \quad \leftarrow \text{adjacent à } \hat{B}$$

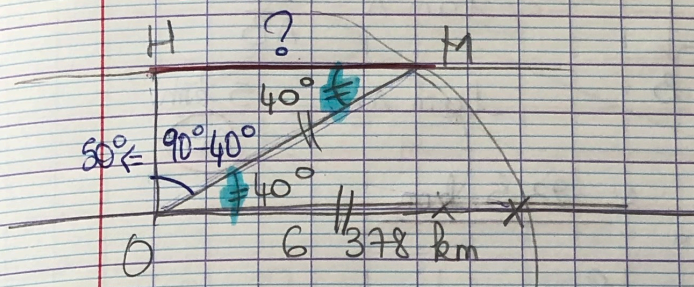
$$\text{donc } \cos 15^\circ = \frac{400 \text{ m}}{DB}$$

$$\text{et } DB = \frac{400 \text{ m}}{\cos 15^\circ} \approx 414 \text{ m}$$

$$\text{Donc : } CD = 1932 \text{ m} - 414 \text{ m} = \underline{1518 \text{ m}}$$

Représentation sphère + trigo

(a)



angles alternos-internes

OM est la longueur de l'hypoténuse
HM est " du côté adj.

donc $\cos \hat{M} = \frac{HM}{OM}$

$\cos 40^\circ = \frac{HM}{6378 \text{ km}}$

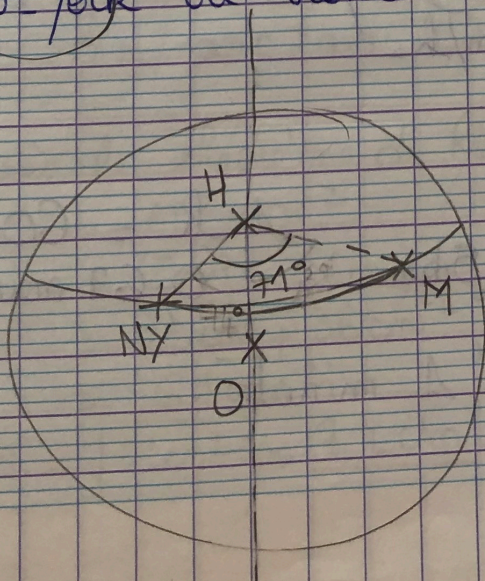
donc $HM = \cos 40^\circ \times 6378 \text{ km} \approx \underline{4886 \text{ km}}$

(b)

longueur d'un cercle : $2\pi r$
donc longueur du parallèle de Madrid est :
 $2\pi \times 4886 \text{ km} \approx \underline{30699 \text{ km}}$

(c)

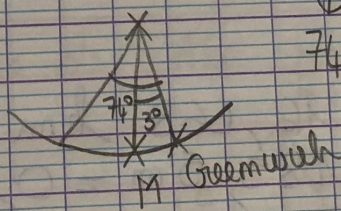
New York ou Rome



New York



$74^\circ 0' - 3^\circ 0' = 71^\circ 0'$



$360^\circ \leftrightarrow 30699 \text{ km}$
 $71^\circ \leftrightarrow ?$

donc $d \approx \underline{6055 \text{ km}}$