

### III EXEMPLE DE FICHE PEDAGOGIQUE

#### LEÇON 1: Triangle rectangle

Compétence 1

Thème : Configurations du plan

Leçon : Triangle rectangle

Nombres de séances

Séances : Cosinus, sinus d'un angle aigu

Durée : 55 min

Matériel : calculatrice, règle, équerre, compas, manuel

Pré- requis : Propriété de Pythagore dans le triangle rectangle

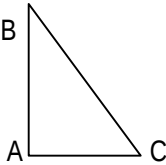


| HABILETES  | CONTENUS                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ♦ Utiliser | <ul style="list-style-type: none"><li>- les propriétés de Pythagore pour calculer différentes longueurs dans un triangle rectangle</li><li>- le cosinus, le sinus ou la tangente d'un angle aigu pour calculer différentes longueurs dans un triangle rectangle</li></ul> |

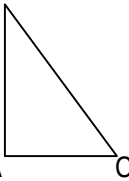
#### Situation

Dans un sous quartier de Yopougon, une antenne est fixée sur un pylône tenu en équilibre à l'aide de quatre câbles de longueur 20 m chacun. Les câbles sont fixés au sommet du pylône d'une part, et d'autre part au sol à l'aide de clous situés à 10 mètre du pied du pylône. Chaque câble fait un angle de  $60^\circ$  avec l'horizontal.

Pour connaître le rayon d'action de l'antenne, il est question de calculer la hauteur du pylône.

| PLAN DE LA LEÇON ET DUREE | ACTIVITES DU PROFESSEUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ACTIVITES DES APPRENANTS                                                                                                                                                                                                                                                      | TRACE ECRITE |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 5min                      | <ul style="list-style-type: none"><li>-Je distribue l'énoncé de la situation aux élèves</li><li>-Je demande à chaque élève de lire l'énoncé de la situation</li><li>- Je choisis un apprenant pour lire à haute voix l'énoncé de la situation</li><li>- je m'assure que les élèves se sont appropriés la situation et ont bien compris la tâche à réaliser</li></ul> <p>NB : j'évalue l'exécution de chaque consigne avant de donner une autre</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>-L'élève choisi lit à haute voix l'énoncé de la situation.</li><li>- Les élèves s'approprient le problème</li></ul>                                                                                                                     |              |
|                           | <ul style="list-style-type: none"><li>-J'accorde un temps de recherches</li><li>- J'observe le travail des élèves</li><li>- Je repère les élèves qui ne travaillent pas pour les encourager à travailler</li><li>-je suis les échanges entre les élèves</li><li>- j'apprécie le travail de chaque élève</li><li>- j'envoie un élève dont le travail</li></ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>-les élèves cherchent individuellement</li><li>-Ils confrontent leurs résultats à ceux de leurs voisins</li></ul> <p><b>Production attendue</b></p>  |              |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>10min</p> <p></p> <p>1) Cosinus et sinus d'un angle aigu</p> | <p>est exploitable au tableau</p> <p>-Je demande aux élèves de se prononcer sur la production de l'élève qui est au tableau</p> <p>Je donne les définitions du cosinus et du sinus</p> <p><b>Activité1</b></p> <p>Calculer <math>\cos \hat{C}</math> et <math>\sin \hat{C}</math></p> | <p>[AB] représente le pylône</p> <p>[BC] représente un câble</p> <p>[AC] le chemin rectiligne qui relie le clou au pylône</p> <p>Le triangle ABC est rectangle en A</p> <p>D'après la propriété de Pythagore on a <math>AB^2 = BC^2 - AC^2</math></p> <p>Donc <math>AB = 10\sqrt{3}</math></p> <p>La hauteur du pylône est environ 17.32m</p> <p><b>Réponse attendue</b></p> $\sin \hat{C} = \frac{AB}{BC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\cos \hat{C} = \frac{AC}{BC} = \frac{1}{2}$ <p><b>Réponse attendue</b></p> $\sin \hat{C} = \frac{AB}{BC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ <p><b>Réponse attendue</b></p> <p><b><math>AB = 10\sqrt{3}</math></b></p> | <p><b>Définitions</b></p> <p>Voir manuel</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

| 5min    | <p><b>Activité2</b></p> <p>B</p>  <p>A C</p> <p>ABC est un triangle rectangle en A <math>BC = 20</math></p> <p>mes <math>\hat{C} = 60^\circ</math></p> <p>Calculer AB</p>                                                                                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|---|---|---|----|----------------------|---------------|----|----------------------|----------------------|----|---------------|----------------------|----|---|---|
| 10min   | <p>Je donne aux élèves le</p> <p>tableau des cosinus et sinus des angles remarquables</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      | <table><tr><th>Ang en°</th><th>cos</th><th>sin</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>30</td><td><math>\frac{\sqrt{3}}{2}</math></td><td><math>\frac{1}{2}</math></td></tr><tr><td>45</td><td><math>\frac{\sqrt{2}}{2}</math></td><td><math>\frac{\sqrt{2}}{2}</math></td></tr><tr><td>60</td><td><math>\frac{1}{2}</math></td><td><math>\frac{\sqrt{3}}{2}</math></td></tr><tr><td>90</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> | Ang en° | cos | sin | 0 | 1 | 0 | 30 | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | 45 | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | 60 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 90 | 0 | 1 |
| Ang en° | cos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | sin                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 0       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 30      | $\frac{\sqrt{3}}{2}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\frac{1}{2}$                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 45      | $\frac{\sqrt{2}}{2}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\frac{\sqrt{2}}{2}$                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 60      | $\frac{1}{2}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $\frac{\sqrt{3}}{2}$                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 90      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 5min    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 10min   | <p><b>Exercice de fixation</b></p> <p><b>Exercice 1</b></p> <p>EFG est un triangle rectangle en E.</p> <p>On donne GF= 10 GE=6 et EF=8</p> <p>Calculer Sin<math>\hat{F}</math></p> <p>Cos<math>\hat{F}</math></p> <p><b>Exercice2</b></p> <p>ABC est un triangle rectangle en A.</p> <p>On donne BC = 6 et</p> <p>mes<math>\hat{B}= 30^\circ</math></p> <p>Calculer AB et AC</p> | <p><b>Réponse attendue</b></p> <p>Sin<math>\hat{F}</math>=0,6</p> <p>Cos<math>\hat{F}</math>=0,8</p><br><p><b>Réponse attendue</b></p> <p>AB=3</p> <p>AC =3<math>\sqrt{3}</math></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |
| 10min   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |   |   |   |    |                      |               |    |                      |                      |    |               |                      |    |   |   |

#### IV- L'EVALUATION EN APC

##### Les instruments d'évaluation en APC

Il y a trois instruments d'évaluation en APC :

##### - L'activité d'application

Elle est traitée au cours de la séance et porte sur l'habileté qui vient d'être installée.

##### Exemple d'activité d'application

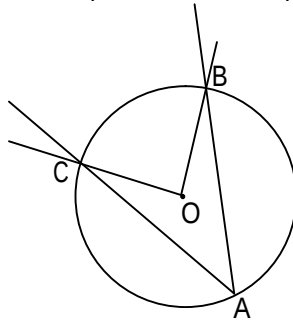


##### LEÇON : Angles inscrits

On considère le cercle (C) de centre O. Les points A, B et C appartiennent au cercle.

On a mes  $\widehat{BAC} = 35$

Calculer  $\widehat{BOC}$



##### - L'activité d'intégration

Elle est traitée à la fin d'une leçon ou après la mise en place de plusieurs habiletés relatives à la leçon. Elle prend en compte les exercices d'entraînement, les exercices d'approfondissement, les exercices de recherche et des problèmes de vie courante.

##### Exemple d'activité d'intégration

**THEME : Géométrie analytique**

**LEÇON : Equations de droites**

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O ; I ; J)

On donne les droites (D<sub>1</sub>) et (D<sub>2</sub>) d'équations respectives :  $2x - y + 3 = 0$  et  $x + 3y - 2 = 0$

Etudier la position relative de ces deux droites.

##### - La situation d'évaluation d'une compétence

Elle est traitée à la fin de l'étude de tous les thèmes ou de plusieurs thèmes relatifs à une compétence. Elle porte sur un problème de vie courante et peut s'appuyer sur l'interdisciplinarité.