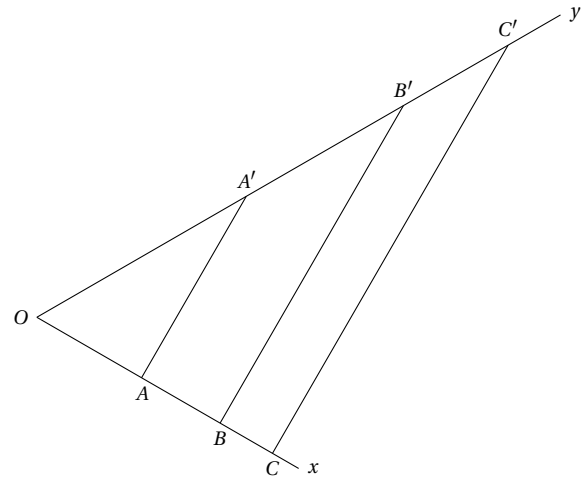
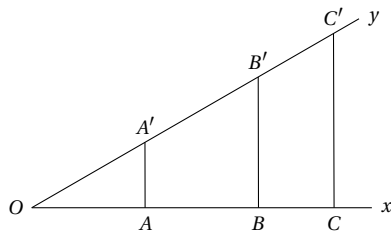


**Objectifs :**

- ❑ Connaître les différents rapports trigonométriques dans un triangle rectangle.
- ❑ Calculer une longueur à l'aide d'un rapport trigonométrique.
- ❑ Calculer une mesure d'angle à l'aide d'un rapport trigonométrique.

Exemple n° 1. Sur les deux angles \widehat{xOy} on a placé les points $A, B, C, A', B',$ et C' de sorte que la droite (Ox) soit perpendiculaire aux droites $(AA'), (BB')$ et (CC') .

Mesurer en cm les longueurs suivantes et calculer les rapports demandés :



a) $OA \approx$ $OA' \approx$
 $OB \approx$ $OB' \approx$
 $OC \approx$ $OC' \approx$

$$\frac{OA}{OA'} \approx \text{---} \approx$$

$$\frac{OB}{OB'} \approx \text{---} \approx$$

$$\frac{OC}{OC'} \approx \text{---} \approx$$

b) $OA \approx$ $OA' \approx$
 $OB \approx$ $OB' \approx$
 $OC \approx$ $OC' \approx$

$$\frac{OA}{OA'} \approx \text{---} \approx$$

$$\frac{OB}{OB'} \approx \text{---} \approx$$

$$\frac{OC}{OC'} \approx \text{---} \approx$$

1. Que remarque-t-on ?
2. De quoi dépendent ces rapports ?

Exemple n° 2. En utilisant la calculatrice et les données de l'exemple précédent donner au centième près les valeurs approchées suivantes :

a) $\sin \widehat{xOy} = \sin 30^\circ \approx$
 $\tan \widehat{xOy} = \tan 30^\circ \approx$

b) $\sin \widehat{xOy} = \sin 60^\circ \approx$
 $\tan \widehat{xOy} = \tan 60^\circ \approx$

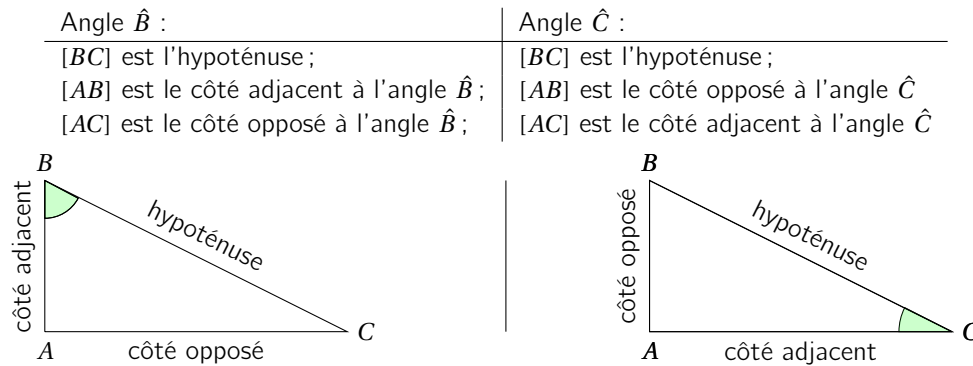
Exemple n° 3. A l'aide de la calculatrice donner une valeur approchée au centième de :

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| a) $\sin(12^\circ)$ | c) $\tan(45^\circ)$ | e) $\sin(45^\circ)$ | g) $\cos(78^\circ)$ |
| b) $\cos(33^\circ)$ | d) $\cos(60^\circ)$ | f) $\cos(30^\circ)$ | h) $\sin(30^\circ)$ |

Exemple n° 4. Connaissant les valeurs des rapports trigonométriques suivants, retrouver à l'aide de la calculatrice l'angle aigu correspondant. On donnera une valeur approchée à l'unité.

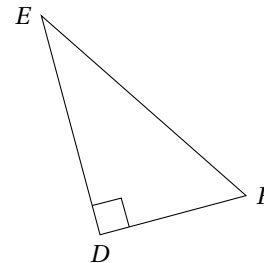
- | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| a) $\cos(\hat{A}) = \frac{1}{2}$ | c) $\sin(\hat{C}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ | e) $\cos(\hat{E}) = 4$ | g) $\tan(\hat{H}) = 0,6$ |
| b) $\tan(\hat{B}) = 2$ | d) $\sin(\hat{D}) = 0,5$ | f) $\cos(\hat{G}) = \frac{3}{4}$ | h) $\sin(\hat{J}) = 0,1$ |

Exemple n° 5. Si ABC est rectangle en A :



DEF est un triangle rectangle en D .

1. [EF] est :
2. Le côté opposé à l'angle \hat{E} est :
3. [DF] est le à l'angle \hat{F} .
4. est le côté adjacent à l'angle \hat{E} .
5. Le côté opposé à l'angle \hat{F} est



Exemple n° 6.

1. ABC est un triangle rectangle en A , compléter :

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| a) $\sin \hat{C} = \text{---}$ | $\sin \hat{B} = \text{---}$ |
| b) $\cos \hat{C} = \text{---}$ | $\cos \hat{B} = \text{---}$ |

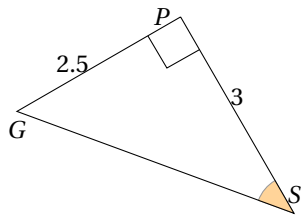
Que remarque-t-on ?

2. DEF est un triangle rectangle en D , compléter :

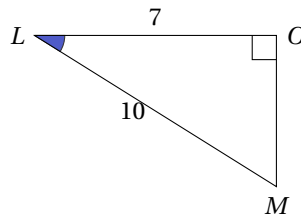
- | |
|--|
| a) $\sin \hat{E} = \text{---}$ |
| b) $\cos \hat{E} = \text{---}$ |
| c) $\tan \hat{E} = \text{---}$ |
| d) $\frac{\sin \hat{E}}{\cos \hat{E}} = \frac{\text{---}}{\text{---}} = \text{---} \times \text{---} = \text{---}$ |

Exemple n° 7. Calculer l'angle coloré, les longueurs sont données en cm.

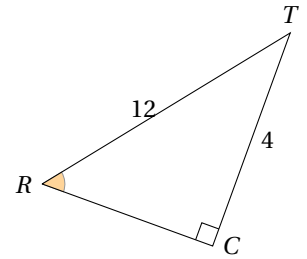
a)



b)

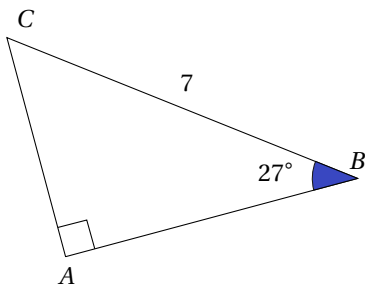


c)

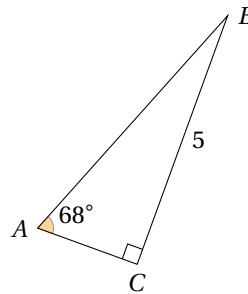


Exemple n° 8. Calculer la longueur AB , les longueurs sont données en cm.

a)



b)



c)

