

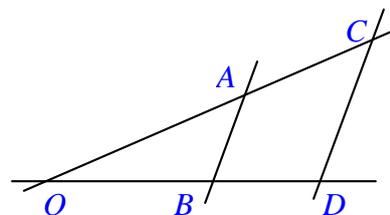
## Contrôle Seconde 3

### Exercice 1 (3 points)

Sur la figure ci-contre, la droite  $(AB)$  est parallèle à la droite  $(CD)$ ,

$OA = 15$ ,  $BD = 9,6$  et  $OB = AC = x$ .

Calculer  $x$ .



### Exercice 2 (3 points)

1) Les données sont codées sur la figure ci-contre :

Choisir l'affirmation juste, sans justification.

Les points  $D$ ,  $B$  et  $E$  sont alignés :

A : toujours    B : jamais    C : parfois

2) Choisir l'affirmation juste, sans justification.

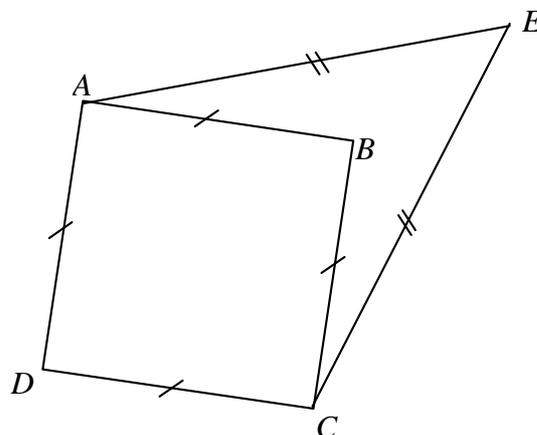
Si le centre du cercle circonscrit à un triangle se trouve sur un côté du triangle, le triangle est rectangle :

A : toujours    B : jamais    C : parfois

3) Choisir l'affirmation juste, sans justification.

Si un triangle est inscrit dans un cercle, il est rectangle :

A : toujours    B : jamais    C : parfois



### Exercice 3 (5 points)

Soit  $C$  un demi-cercle de diamètre  $[AB]$  et  $M$  un point de  $C$  distinct de  $A$  et de  $B$ .

La médiatrice du segment  $[AM]$  coupe  $[AM]$  en  $B'$  et  $[AB]$  en  $O$ .

1) Faire une figure.

2) Montrer que  $O$  est le milieu de  $[AB]$ .

3) Les droites  $(BB')$  et  $(OM)$  sont sécantes en  $C$ .

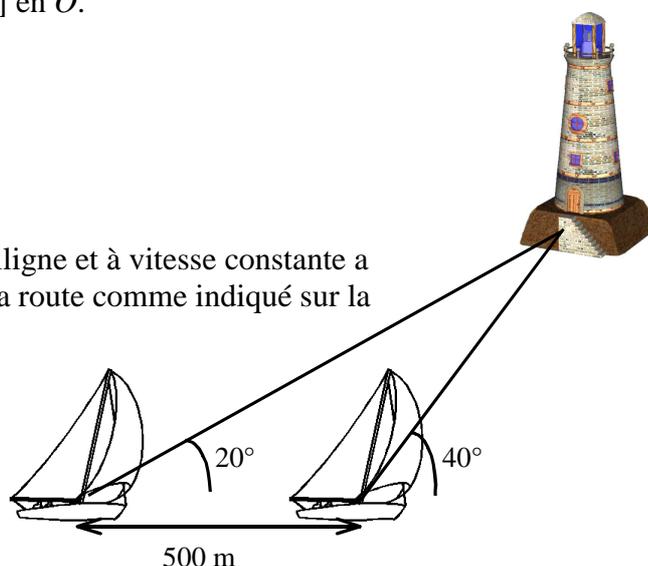
Montrer que la droite  $(AC)$  coupe  $[MB]$  en son milieu.

### Exercice 4 (4 points)

Le navigateur d'un bateau qui se déplace de manière rectiligne et à vitesse constante a relevé le phare à  $20^\circ$  puis, 3 minutes plus tard, à  $40^\circ$  de sa route comme indiqué sur la figure ci-contre.

A quelle distance du phare va-t-il passer ?

Combien de temps après le deuxième relevé ?



### Exercice 5 (5 points)

1) Dans chacun des cas suivants, déterminer  $I \cap J$  et  $I \cup J$  :

a)  $I = ]-3;2]$  et  $J = ]1;5[$

b)  $I = [-1;+\infty[$  et  $J = ]-2;3]$

c)  $I = ]-\infty;4[$  et  $J = [2;+\infty[$

2) Dans chacun des cas suivants, écrire les ensembles de réels donnés sous la forme d'une réunion de deux intervalles :

a) Ensemble des réels strictement supérieurs à 2 ou inférieurs ou égaux à -3.

b) Ensemble des réels strictement compris entre -2 et 4 ou strictement supérieurs à 5.