

**CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE MARITIME DE
CONCHYLICULTURE****CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE MARITIME DE MATELOT****UG2.1 MATHÉMATIQUES**

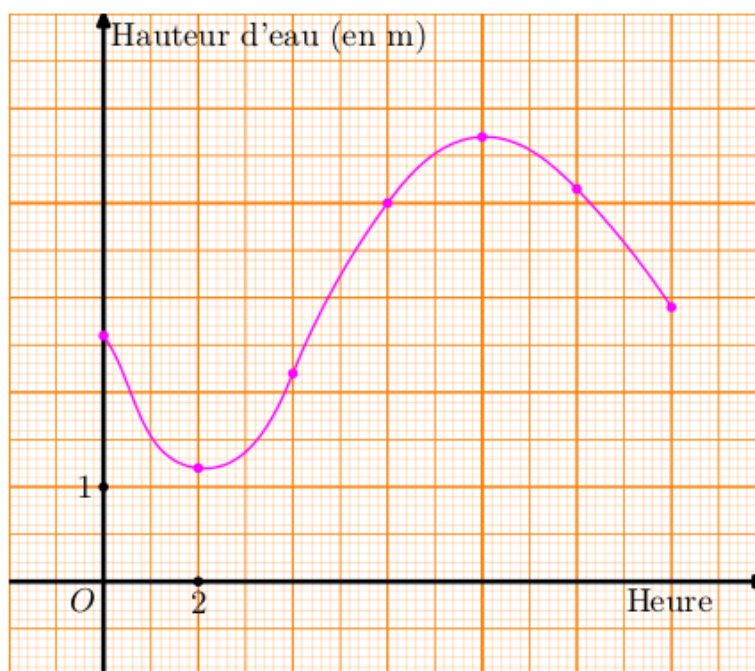
(Durée : 1 heure)

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

L'usage des instruments de calcul est autorisé..

1^{re} QUESTION (valeur = 6)

Voici un graphique donnant la hauteur d'eau dans un port entre 0 h et 12 h.



1. Déterminer quelle est la hauteur d'eau maximale dans le port.
2. Préciser l'heure de la pleine mer.
3. Déterminer quelle est la hauteur d'eau minimale dans le port.
4. Préciser l'heure de la basse mer.
5. Déterminer la durée du montant.
6. Déterminer à quel(s) moment(s) la hauteur d'eau dans le port est de 4,5 m.

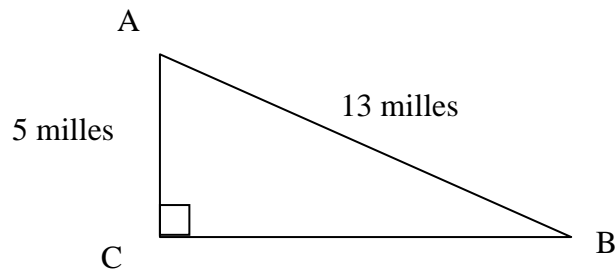
Tournez la page SVP-

2^e QUESTION (valeur = 2)

Un navire navigue à la vitesse de 19 nœuds. Il réduit sa vitesse de 30 % à l'approche du port. Calculer sa nouvelle vitesse.

3^e QUESTION (valeur = 4)

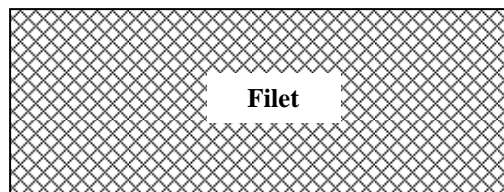
Pour se rendre d'un point A vers un point B distant de 13 milles, un navire doit se dérouter vers un point C, situé à 5 milles au Sud du point A.



1. Construire le triangle à l'échelle « 1 cm = 4 milles » (sur papier millimétré).
2. Mesurer la longueur BC (en cm). En déduire la distance en milles qui sépare les points B et C.
3. Calculer, à l'aide de la propriété de Pythagore, la longueur du trajet BC puis comparer le résultat trouvé avec celui de la question précédente.

4^e QUESTION (valeur = 6)

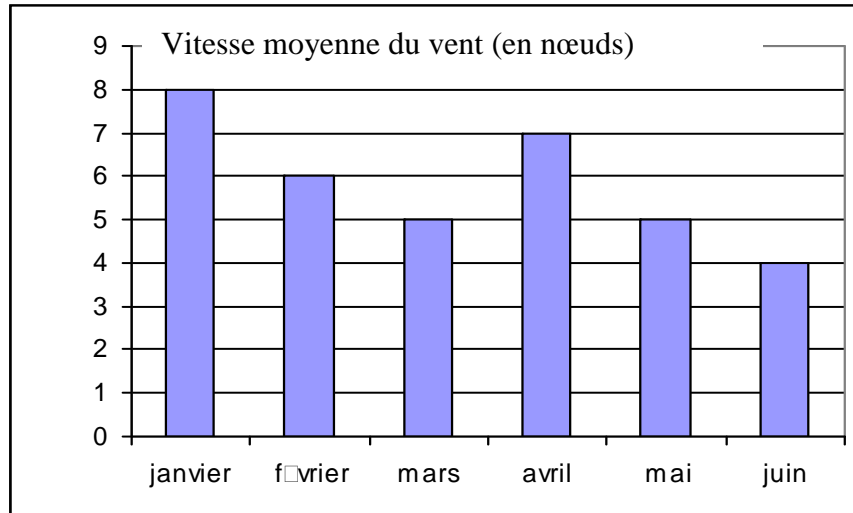
Le périmètre d'un filet de pêche en forme de rectangle est de 102,6 m. La longueur de ce filet est le double de sa largeur. On veut déterminer les dimensions de ce filet.



1. On note l la largeur de ce filet. Exprimer en fonction de l la longueur L de ce filet.
2. Exprimer le périmètre p de ce filet en fonction de l .
3. Ecrire à l'aide de la question précédente une équation qui permet de résoudre ce problème.
4. Résoudre l'équation : $6x = 102,6$.
5. En déduire les dimensions de ce filet.

5^e QUESTION (valeur = 2)

Ce diagramme donne les vitesses moyennes du vent pendant les six premiers mois d'une année.



1. Recopier et compléter le tableau ci-dessous :

Mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin
v (nœuds)	8	5

2. Calculer la vitesse moyenne du vent durant ces six mois. Arrondir le résultat au dixième de nœud.

Nota :

1. *Aucun document n'est autorisé.*
2. *Délits de fraude : « tout candidat pris en flagrant délit de fraude ou convaincu de tentative de fraude sera immédiatement exclu de la salle d'examen et risque l'exclusion temporaire ou définitive de toute école et d'une ou plusieurs sessions d'examens sans préjudice de l'application des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ».*