

Patron de navire aux cultures marines - Niveau 1

CM-3 Navigation - Météorologie

Durée : 1 h 30 min

Est autorisé l'usage des calculatrices non programmable sans mémoire alphanumérique et des calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou écran graphique qui disposent d'une fonctionnalité « mode examen » conforme.

Document autorisé : carte SHOM 9999

1^{re} QUESTION (valeur = 10)

Le 19 mai à 20h00, un navire relève au compas magnétique en baie de Quiberon :

- la bouée cardinale « Quiberon Nord » au $Z_c = 243^\circ$;
- la bouée de danger isolé « Roche Souris » au $Z_c = 310^\circ$.

On donne la déclinaison $D = 4^\circ$ W et la déviation du compas $d = +6^\circ$.

1(valeur = 1)

Donner la variation (W).

2 (valeur = 1)

Déterminer les relèvements vrais (Z_v) pour les deux bouées.

3 (valeur = 2)

Tracer ces deux relèvements et indiquer les coordonnées de la position géographique à 20h00.

À partir de ce point, le navire suit un cap compas $C_c = 107^\circ$ (la variation reste inchangée). Il subit une dérive de 4° due à un vent de Nord. Le courant porte au 164° à 1 nœud. La vitesse surface est $V_s = 4$ nœuds.

4 (valeur = 2)

Déterminer la route surface (RS).

5 (valeur = 2)

Calculer la route fond (RF) et la vitesse fond (VF).

6 (valeur = 2)

Déterminer l'heure à laquelle le navire se trouvera dans le Sud de la bouée cardinale
« Chimère ».

2^e QUESTION (valeur = 5)

Le 02 septembre 2023 (heure locale) aux abords du Havre, l'annuaire des marées indique :

Basse mer (BM) : 08h19 Hauteur : 0,60 m ;

Pleine mer (PM) : 13h18 Hauteur : 8,25 m.

1 (valeur = 1)

Déterminer la durée de l'heure marée (en minutes).

2 (valeur = 1)

Calculer le marnage.

3 (valeur = 1)

Calculer les valeurs des 1/12, 2/12 et 3/12.

4 (valeur = 2)

Déterminer l'heure à laquelle la hauteur d'eau atteindra 4,20 m.

3^e QUESTION (valeur = 4)

1 (valeur = 1)

Nommer l'avis météo correspondant à un vent de force 7 près des côtes.

2 (valeur = 1)

Donner la valeur standard de la pression atmosphérique au niveau de la mer (en hPa).

3 (valeur = 2)

Décrire les mécanismes de la brise thermique diurne.

4^e QUESTION (valeur = 1)

Citer le nom du document du SHOM permettant de trouver la signification d'un symbole sur une carte marine.

Nota :

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence. De même, si cela le (la) conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il (elle) doit la (ou les) mentionner explicitement.

La copie rendue ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, il convient de s'abstenir de signer ou d'identifier le document.