

Capitaine 200 voile

Voile Compléments de navigation et de météorologie

Durée : 2 heures

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

Document autorisé : Extrait des éphémérides nautiques - UCEM

1^{re} QUESTION (valeur = 10)

1 (valeur = 3)

Définir les coordonnées suivantes :

1.1 (valeur = 1,5)

Coordonnées géographiques.

1.2 (valeur = 1,5)

Coordonnées horizontales.

2 (valeur = 7)

Le 30 août à T_{cp} 14 h 42 min 15 s, on mesure avec le sextant la hauteur du bord inférieur du soleil : $H_i = 46^{\circ}36,9'$

La position estimée est : $\varphi_e = 45^{\circ}45' N$

$Ge = 004^{\circ}28,2' W$

Comité national de sélection des sujets 2987 voile.docx

L'erreur instrumentale du sextant est $\varepsilon = + 0,7'$ et l'élévation de l'œil de l'observateur est de 5 m.

2.1 (valeur = 4)

Calculer l'intercept et la direction azimutale de l'astre.

2.2 (valeur = 3)

Tracer sur un canevas Mercator la droite de hauteur et donner les coordonnées du point déterminatif et la valeur de l'intercept.

2^e QUESTION (valeur = 7)

1 (valeur = 2)

Définir les termes météorologiques suivants :

- marais barométrique ;
- thalweg.

2 (valeur = 1)

Expliquer simplement le principe de fonctionnement d'un baromètre anéroïde.

3 (valeur = 2)

Expliquer et nommer l'origine des vents constants soufflant de secteur NE entre l'équateur et la limite tropicale (environ 30° de latitude Nord) dans l'hémisphère Nord.

4 (valeur = 2)

Citer quatre conditions nécessaires pour qu'un cyclone puisse se développer.

3^e QUESTION (valeur = 3)

1 (valeur = 2)

Un navire à voile remontant au vent dans un chenal d'accès d'un port croise la route d'un navire à propulsion mécanique sortant de ce même port, le skipper du voilier détecte par le biais de l'ARPA un risque de collision.

Déterminer le navire privilégié, justifier la réponse à travers le règlement international pour prévenir les risques d'abordage.

2 (valeur = 1)

Indiquer si la responsabilité du navire privilégié peut être engagée dans le cas où le navire non-privilégié ne manœuvre pas dans une situation d'abordage non évitable.

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.