

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 : Extraits éphémérides nautiques, Formulaires et notations
(document du bureau des examens maritimes).

1^{re} QUESTION (valeur = 4)

Vous êtes skipper d'un voilier partant de St Georges aux Bermudes pour rejoindre Ouessant.

Départ : LD = 32°23'N	Arrivée : LA = 48°26'N
GD = 064°34'W	GA = 005°08'W

1 (valeur = 3)

Calculer la route et la distance loxodromique.

2 (valeur = 1)

Vous partez le 10 juin à 06 h 00 min heure locale, vous estimez votre vitesse moyenne à 8 nœuds sur l'ensemble du trajet.

Donner le jour et l'heure locale estimés de l'arrivée à Ouessant (UT+ 2).

Tourner la page

Page 1 sur 4

2^e QUESTION (valeur = 4)

Vous êtes skipper d'un voilier traversant l'atlantique Sud au départ de Montevideo (Uruguay) vers Le Cap (Afrique du Sud).

Départ : LD = $34^{\circ}59'S$

Arrivée : LA = $33^{\circ}50'S$

GD = $056^{\circ}08'W$

GA = $018^{\circ}18'E$

1 (valeur = 1)

Calculer la distance orthodromique du trajet.

2 (valeur = 1)

Calculer (Ad), l'angle orthodromique au départ. En déduire (V), la route fond initiale orthodromique.

3 (valeur = 1)

Calculer la latitude et la longitude du vertex.

4 (valeur = 1)

Préciser les cas où une route orthodromique apparaîtra être une option judicieuse.

Justifier la réponse.

3^e QUESTION (valeur = 5)

Le 30 août, à l'heure Tcf = 09 h 58 min 26 s, on mesure la hauteur du bord inférieur du soleil :

$$H_i = 29^{\circ}37,8'$$

La position estimée est : Le = $42^{\circ}30'S$;

$$Ge = 041^{\circ}30'E.$$

L'erreur instrumentale du sextant est $\mathcal{E} = + 4'$, la collimation est nulle et l'élévation de l'œil est de 4 mètres.

1 (valeur = 3)

Calculer les éléments de la droite de hauteur.

2 (valeur = 2)

Tracer la droite de hauteur en construisant un canevas Mercator.

4^e QUESTION (valeur = 2)

Le 30 août, à 03 h 00 min heure locale, vous relevez au compas l'étoile polaire au $Z_c = 007^\circ$.

Votre position estimée est : $Le = 60^\circ N$
 $Ge = 026^\circ W$

Calculer la variation W du compas.

5^e QUESTION (valeur = 5)

1 (valeur = 2)

Décrire l'effet de foehn à l'aide d'un schéma. Indiquer une région en France où l'on peut observer ce phénomène.

2 (valeur = 2)

Indiquer les caractéristiques d'un front froid.

3 (valeur = 1)

Lister les conditions nécessaires à la formation des cyclones.

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.