

**Capitaine 200 voile**

**Voile Compléments de navigation et de météorologie**

**Durée : 2 heures**

-----

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

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.

Glossaire

Le : latitude estimée

AHvo : angle horaire du soleil au méridien d'origine

AHvg : angle horaire du soleil au méridien de l'observateur

f : numéro du fuseau horaire

Ge : longitude estimée

Hi : hauteur instrumentale

Rf : route-fond

Tco : Temps civil au méridien origine

Tcg : Temps civil au méridien du lieu

Tcf : Temps civil au fuseau

ZC : relèvement au compas

**1<sup>re</sup> QUESTION (valeur = 6)**

Le 1<sup>er</sup> septembre, à la position estimée  $Le = 23^{\circ}20,0' S$  ;  $Ge = 024^{\circ}36,0' E$ , on observe le bord inférieur du soleil à  $Tcf = 16\text{ h }26\text{ min }36\text{ s}$  et on le relève à la hauteur  $Hi = 22^{\circ}05,6'$ . L'élévation de l'œil de l'observateur est  $e = 12\text{ m}$  ; la correction instrumentale de l'excentricité et de la collimation  $\varepsilon = -0,8'$ .

Calculer, à l'aide des éphémérides nautiques, les éléments nécessaires pour le tracé de la droite de hauteur.

**2<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 3)**

Compléter, sur l'**ANNEXE À COMPLÉTER 1**, les différentes parties du sextant.

**3<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 2)**

1 (valeur = 1)

Définir l'orthodromie.

2 (valeur = 1)

Préciser les avantages et inconvénients d'une route orthodromique comparée à une route loxodromique.

**4<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 3,5)**

Le 30 août, à  $Tcf = 21\text{ h }40\text{ min}$ , à la position  $Le = 41^{\circ}10,0' N$  et  $Ge = 028^{\circ}00,0' W$ , on relève l'étoile Polaire dans le  $Zc = 359^{\circ}$ .

Calculer la variation (W).

**5<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 1,5)**

Décrire par un schéma l'effet de Foehn

**6<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 4)**

1 (valeur = 2)

Présenter les conditions de formation d'un cyclone tropical.

2 (valeur = 2)

Citer 2 systèmes d'information et de réception météorologiques en zone océanique.

*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.*

NUMERO DE PLACE :

**NE RIEN INSCRIRE AU DESSUS DE CETTE LIGNE (sauf n° de place)**

---

**ANNEXE À COMPLÉTER 1**

**Document à rendre avec la copie d'examen**

Schéma d'un sextant de marine par Joaquim Alves Gaspar, droits libres d'utilisation sous la licence GNU free, Creative commons paternité.

