

Patron de navire aux cultures marines - Niveau 1

CM-3 Navigation - Météorologie

Durée : 1 h 30 min

Chaque candidat(e) doit être muni(e) d'une carte marine papier numéro 9999

Est également autorisé l'usage d'une calculatrice de poche y compris une calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique à condition que son fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

L'ensemble des tracés des exercices de carte devra apparaître de manière clairement visible sur la carte 9999 à restituer avec la copie d'examen.

Glossaire

Zc : relèvement compas

Cc : cap compas

Vs : vitesse surface

NW : nord-ouest

NE : nord-est

SE : sud-est

SW : sud-ouest

der : dérive due au vent

d : déviation du compas magnétique

D : déclinaison magnétique

hPa : hectopascal

SHOM : service hydrographique et océanographique de la marine

UT : temps universel

GPS : Système de positionnement global

Tourner la page

Page 1 sur 5

1^{re} QUESTION (valeur = 4)

1 (valeur = 2)

A 08 h 00, un navire faisant route au $Cc=154^\circ$ croise l'alignement d'entrée du « Crouesty» qu'il relève au $Zc = 054^\circ$. Au même instant il relève la bouée latérale bâbord « Kerpenhir », à l'entrée du golfe du Morbihan, au relèvement compas 346° .

1.1 (valeur = 1)

Déterminer la variation du compas magnétique.

1.2 (valeur = 1)

Déterminer la position de ce navire à 08 h 00.

2 (valeur = 2)

Poursuivant sa route au $Cc=154^\circ$, on donne : vitesse loch = 5 nœuds, dérive estimée par vent de NE = 5° , Courant portant au SW pour 2 nœuds :

2.1 (valeur = 1)

Calculer la route fond suivi par le navire.

2.2 (valeur = 1)

Calculer l'heure à laquelle le navire passera au plus proche de l'église de « Saint Gildas de Rhuys ».

2^e QUESTION (valeur = 4)

1 (valeur = 4)

A 12 h 00, un navire se situe dans le secteur Nord de l'île de Hoëdic à environ plus de 3 Milles de celle-ci. Plus précisément il se situe à 12 h 00 sur l'alignement du Phare de Port Maria par le phare de la Teignouse. Au même instant, il relève le feu d'entrée du port de l'île de Hoëdic au $Zc = 189^\circ$. On donne $d = +2^\circ$ et $D = -2^\circ$.

Tourner la page

A partir de 12 h 00 il change de route pour rallier un point de rendez-vous « A » situé précisément dans l'Est du feu « Groguénez » à une distance de 3,4 Milles de celui-ci. Le feu de « Groguénez » se situe dans le SE de l'île de Hoëdic à une distance d'environ 1,5 Milles.

1.1 (valeur = 1)

Déterminer la position du navire à 12 h 00

1.2 (valeur = 2)

Déterminer la route fond et la vitesse fond à adopter pour que le navire soit au point de rendez-vous « A » à 12 h 45 min.

1.3 (valeur = 1)

Déterminer la profondeur d'eau approximative au point « A » de rendez-vous sachant qu'à 12 h 45 min la hauteur de la marée sera de 5,00 mètres.

3^e QUESTION (valeur = 2)

Décrire simplement le principe de fonctionnement du GPS.

4^e QUESTION (valeur = 5)

1 (valeur = 1)

Nommer quatre types de nuages associés à l'arrivée d'une dépression.

2 (valeur = 2)

Enoncer les grandeurs mesurées par les instruments suivants : « baromètre », « thermomètre », « anémomètre » et « hygromètre ».

Tourner la page

3 (valeur = 2)

Définir la notion de « col barométrique ».

5^e QUESTION (valeur = 5)

Une vedette veut se rendre de Saint Malo à Dinan avant la pleine mer du soir du 21 juillet 20XX. Pour cela elle doit franchir l'écluse du barrage de la Rance.

L'annuaire des marées, pour le 21 juillet 20XX, pour le port de Saint Malo, donne les indications suivantes en heures UT+1 et pour 1013 hectopascals :

- Heure Basse Mer = 19 h 13 min - Hauteur Basse Mer = 3,65 m
- Heure Pleine Mer = 00 h 52 min - Hauteur Pleine Mer = 9,85 m
- Le tirant d'eau de la vedette est de : 2,65 m
- On lit sur la carte au seuil d'entrée de l'écluse que la sonde est : 1₈ m (souligné)
- La hauteur du dessous du pont au zéro des cartes est de 13,65 m
- Pression atmosphérique ce 21 juillet 20XX est de 1023 hectopascals.

Calculer, par la règle des douzièmes, l'heure à partir de laquelle le bateau peut franchir le seuil d'entrée de l'écluse.

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 vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.