

Corrigé du problème30 . Sujet : Faire le point, caractéristiques du courant, courant , faire valoir sa route.

La solution est accompagnée par trois images corrigeprobleme30.jpg, corrigeprobleme30TP01.jpg et corrigeprobleme30TP02.jpg.

Le 24 juillet 2005 à 10h, nous naviguons au Cc 135° à l'ouest du passage de la Teignouse

Le speedo indique une vitesse de 5N et la dérive est bâbord de 5°. pendant toute la navigation

La déclinaison est prise sur la carte et la déviation sur la courbe jointe.

Première partie

A 10h, nous relevons trois bouées.

Goué vas Nord $Z_c = 58^\circ$

Goué vas sud $Z_c = 90^\circ$

Basse cariou $Z_c = 356^\circ$. Les trois relèvements donneront notre point de départ, le point A.

Calcul des coordonnées géographiques du point A ?

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

La déclinaison est prise sur la carte

En 2000, $D = 3^\circ 35' W$; W négative $D = -3^\circ 35'$.

Diminution de 8' par an Diminution pour 2005 $8' * 5 = 40'$

Déclinaison $3^\circ 35' - 40' = 2^\circ 55'$ arrondie à 3°

$D = -3^\circ$

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour Cc 135° $d = +3^\circ$

La variation est égale $W = D + d = -3^\circ + (+3^\circ) = 0^\circ$.

Goué vas Nord $Z_v = 58^\circ$

Goué vas sud $Z_v = 90^\circ$

basse cariou $Z_v = 356^\circ$

Sur la carte, nous traçons les trois relèvements et leur intersection donne le point A.

Point A : L $47^\circ 25',90N$ et G $3^\circ 06',17W$

A partir de ce point, nous continuons ce cap compas à 135°

A 10h30, nous estimons être au point B sans tenir compte des courants et pour vérifier notre position nous faisons deux relèvements sur la tourelle du rouleau et la tourelle W des Esclassiers.

Rouleau $Z_c = 90^\circ$

Esclassiers. $Z_c = 15^\circ$.

L'intersection des deux relèvements nous donne la position réelle, le point C.

Calcul des coordonnées géographiques du point B ?

Point B : L $47^\circ 24',30 N$ et G $3^\circ 03',30W$

Calcul de la route entre les points A et B ?

La route surface entre A et B

La dérive est bâbord de 5° Donc $der = -5^\circ$ et $W = 0^\circ$.

$R_s = C_c + W. + der$

$R_s = 135^\circ + 0^\circ + (-5^\circ)$

$R_s = 130^\circ$

Calcul de la vitesse surface ?

Vitesse surface 5N (speedo)

Calcul des coordonnées géographiques du point C ?

Pour calculer les Z_v , $W=0^\circ$ donc $Z_v=Z_c$

Rouleau $Z_v=90^\circ$

Esclassiers. $Z_v=15^\circ$.

Nous traçons les relèvements qui nous donnent le point C

Point C : L $47^\circ 23',78N$ et G $3^\circ 03',80W$

Calcul de la route entre les points A et C ?

La ligne AC représente la route fond. $R_f=143^\circ$

Calcul de la vitesse ?

La distance entre A et C multipliée par deux représente la vitesse fond

$AC = 2,70$ milles $V_f = 5,40$ N

Calculez les caractéristiques du courant BC

Ct 208° BC = 0,60 mille Vitesse 1,20N.

Deuxième partie

A partir du point C, nous voulons naviguer vers le point D à 1 mille au sud de la tourelle du rouleau avec le même courant.

Calcul des coordonnées géographiques du point D ?

Point D : L $47^\circ 22',78N$ et G $3^\circ 00',20W$

Calcul du cap compas entre les points C et D ?

Pour calculer le C_c , il nous faut la route fond c'est-à-dire le segment CD.

Nous calculons la R_f . $R_f = 113^\circ$

Calcul de la route surface courant prévu.

Construction : A partir du point C, nous traçons le courant direction 208° et force 0,60 mille (1/2h) Nous obtenons le point E. A partir duquel nous reportons avec un compas une 1/2 vitesse surface 2,5 milles. Nous obtenons le point F. La direction EF est la R_s . $R_s = 97^\circ$.

La distance CF est la moitié de la vitesse fond. $CF=2,4$ milles. $V_f=4,8N$

Faire valoir sa route. Calcul du C_c à partir de la R_s .

$C_v = R_s - \text{der}$.

La dérive est bâbord de 5° Donc $\text{der} = -5^\circ$.

$C_v = 97^\circ - (-5^\circ) = 102^\circ$

$C_c = C_v - W$

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

$D = -3^\circ$

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour $C_v = 91^\circ$ $d = +4^\circ$

La variation est égale $W = D + d = -3^\circ + (+4^\circ) = 1^\circ$.

$C_c = 102^\circ - (+1^\circ) = 101^\circ$.

$C_c = 101^\circ$

Heure d'arrivée au point D?

Distance CD = 2,6 milles. $V_f = 4,8$ N. 32 minutes.

Heure d'arrivée $10h30' + 32' = 11h0$