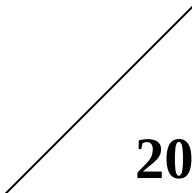




INTERROGATION DE NAVIGATION

NOM	Cours : $d, D, W, \gamma, Z, C, \text{alig}^t$, distance, règle de CRAS	 20
DURÉE 0h50	Rédaction au stylo (bic, plume, feutre, etc), CRAYON GRIS INTERDIT . Tracés sur la carte et croquis : au stylo ou crayon gris. Rature propre en cas d'erreur : BLANCO INTERDIT . Brouillon au stylo sur la copie fournie. Chiffres et lettres lisibles, orthographe et grammaire correcte. Prêt et emprunt de matériel ou d'information au voisin INTERDITS .	

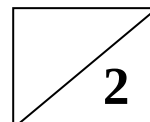
Les questions sont indépendantes. Pour toutes les questions, utiliser la courbe de déviation jointe.

1

Votre navire est au Nord-Est de la carte jointe.

Calculer la déclinaison en 2022 à partir de l'indication de la carte

Donner le résultat aux deux formats suivants $\left\{ \begin{array}{l} 0^{\circ}00' \text{ E/W} \\ \pm 0,0^{\circ} \end{array} \right.$



$D_{2022} =$

$D_{2022} =$

2

A 09h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 304^{\circ}$ vous observez les amers suivants :

phare de l'île Tiboulen de Maire

$Z_{C \text{ Tib}} = 142^{\circ}$

basilique de Notre Dame de la Garde

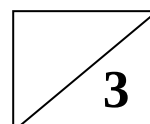
$Z_{C \text{ NDa}} = 101^{\circ}$

phare de Planier

$Z_{C \text{ Pla}} = 179^{\circ}$

La déclinaison est $D = 11^{\circ}50' \text{ W}$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

Calculer les relèvements vrais correspondants.



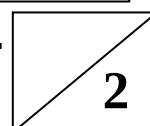
3

Porter le point AA à la position suivante

Recopier et expliquer l'information

$\left\{ \begin{array}{l} \varphi = 51^{\circ}05,0' \text{ N} \\ G = 001^{\circ}19,85' \text{ E} \end{array} \right.$

avec une croix :
qui s'y trouve.



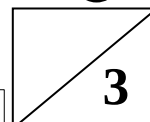
4

Mesurer la position du point CC en relèvement et distance depuis le phare du Cap Gris Nez **⑥**

Point CC : $Z_v =$ $^{\circ}$ /phare du Cap Gris Nez **⑥** / M

Mesurer cette position en latitude et longitude

point CC $\left\{ \begin{array}{l} \varphi = \\ G = \end{array} \right.$

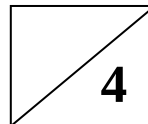


5

L1A

Vous naviguez au cap compas $C_c = 223^\circ$ lorsque vous franchissez l'alignement du château d'eau de Deal ① par le monument ②, que vous relevez au $Z_c = 000,0^\circ$. Vous lisez sur la carte à proximité de la position du navire $D = 5^\circ 20' W$.

Calculer le gisement de l'alignement : en degrés, en heures, en quarts (ligne 1). Compléter les autres lignes du tableau.



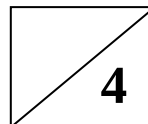
gisement en °	gisement en heures	gisement en quarts
<i>Td 021°</i>		
	4 h	
		3 quarts arrière bâbord

5

L1B

Vous naviguez au cap compas $C_c = 223^\circ$ lorsque vous franchissez l'alignement du château d'eau de Deal ① par le monument ②, que vous relevez au $Z_c = 000,0^\circ$. Vous lisez sur la carte $Z_v = 353^\circ$ pour l'alignement et à proximité de la position du navire $D = 5^\circ 20' W$.

Calculer la variation W , la déviation observée, celle de la courbe et préciser si la courbe est correcte à ce cap. Calculer le gisement de l'alignement : en degrés, en heures, en quarts.



$W =$	$d_{obs} =$	$d_{courbe} =$
La courbe est		
$Y_{alignement} =$ en degrés, en heures, en quarts		

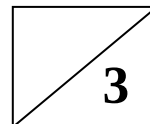
6

Porter le point EE à la position suivante avec une croix : 

préciser la sonde et la nature du fond (en français) :

EE : $Z_v = 281,0^\circ$ / phare du Cap Gris Nez ⑥ / 19,4 M

sonde : _____ nature du fond : _____



7

A 12h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 094^\circ$ vous observez les amers suivants :

église de Hythe

⑤

$Z_{v1} = 006^\circ$

phare du Cap Gris Nez

⑥

$Z_{v2} = 081^\circ$

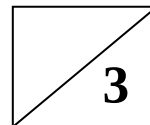
phare du Cap d'Alprech

⑨

$Z_{v5} = 111^\circ$

la déclinaison est $D = 5^\circ 35' E$ et la déviation est donnée par la courbe ci-jointe.

Porter le point de 12h00, placer le symbole et l'heure

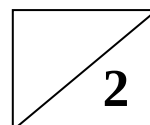


8

Vous mesurez sur la carte le cap vrai à suivre pour naviguer jusqu'à la prochaine escale : $C_v = 013^\circ$.

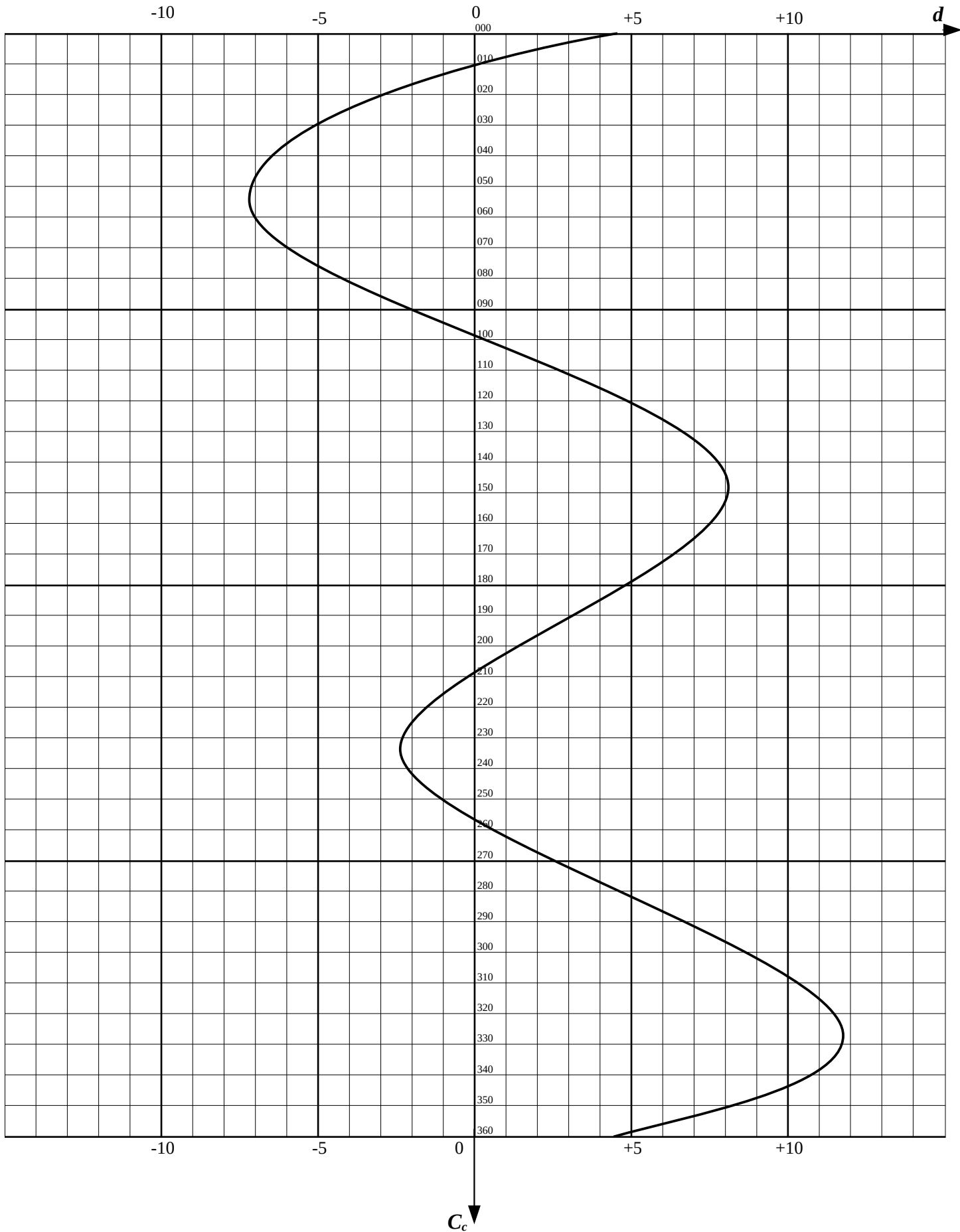
La déclinaison est $D = 9^\circ 50' E$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

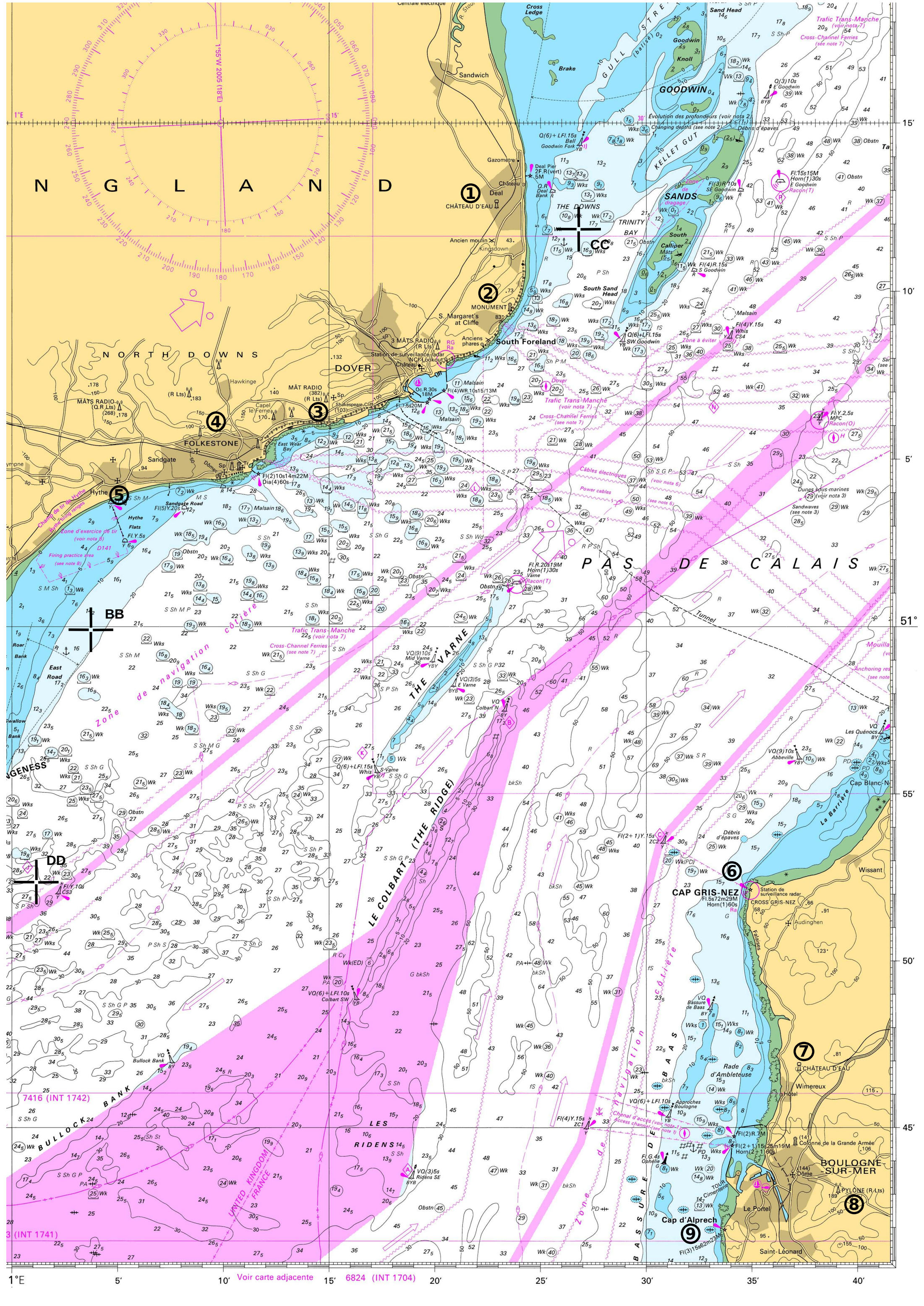
Calculer le cap-compas C_c à ordonner au barreur



$d =$	$C_c =$
-------	---------

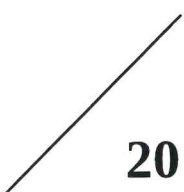
COURBE DE DEVIATION







INTERROGATION DE NAVIGATION

NOM <i>correction</i>	Cours : d, D, W, γ, Z, C, alig ^t , distance, règle de CRAS	 20
DURÉE 0h50	Rédaction au stylo (bic, plume, feutre, etc), CRAYON GRIS INTERDIT. Tracés sur la carte et croquis : au stylo ou crayon gris. Rature propre en cas d'erreur : BLANCO INTERDIT. Brouillon au stylo sur la copie fournie. Chiffres et lettres lisibles, orthographe et grammaire correcte. Prêt et emprunt de matériel ou d'information au voisin INTERDITS.	

Les questions sont indépendantes. Pour toutes les questions, utiliser la courbe de déviation jointe.

1

Votre navire est au Nord-Est de la carte jointe.

Calculer la déclinaison en 2022 à partir de l'indication de la carte

Donner le résultat aux deux formats suivants

0°00' E/W

$$D_{2022} = 1^{\circ}55'W + \underbrace{17_{\text{ans}} \times 0^{\circ}18'E}_{0^{\circ}306' = 5^{\circ}06'} \pm 0,0^{\circ}$$

$$\begin{aligned} D_{2022} &= 1^{\circ}55'W + 5^{\circ}06'E \\ &= 3^{\circ}11'E \\ &= +3,2^{\circ} \end{aligned}$$

$$D_{2022} = 3^{\circ}11'E$$

$$D_{2022} = +3,2^{\circ}$$

2

A 09h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 304^{\circ}$ vous observez les amers suivants :

phare de l'île Tiboulen de Maire

$$Z_{C \text{ Tib}} = 142^{\circ}$$

basilique de Notre Dame de la Garde

$$Z_{C \text{ NDa}} = 101^{\circ}$$

phare de Planier

$$Z_{C \text{ Pla}} = 179^{\circ}$$

La déclinaison est $D = 11^{\circ}50' W$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

Calculer les relèvements vrais correspondants.

pour $C_c = 304^{\circ}$ on lit dans la courbe de déviation $d = +9,5^{\circ}$

$$W = D + d = (-11,8^{\circ}) + (+9,5^{\circ}) = -2,3^{\circ}$$

$$Z_v = Z_c + W \text{ donc } Z_{v1} = 142^{\circ} + (-2,3^{\circ}) = 139,7^{\circ}$$

$$Z_{v2} = 101^{\circ} + (-2,3^{\circ}) = 98,7^{\circ}$$

$$Z_{v3} = 179^{\circ} + (-2,3^{\circ}) = 176,7^{\circ}$$

$$Z_{V \text{ Tib}} = 139,7^{\circ}$$

$$Z_{V \text{ NDa}} = 98,7^{\circ}$$

$$Z_{V \text{ Pla}} = 176,7^{\circ}$$

3

Porter le point AA à la position suivante

Recopier et expliquer l'information

$$\varphi = 51^{\circ}05,0' N$$

$$G = 001^{\circ}19,85' E$$

avec une croix :

qui s'y trouve.



25 remonter de fond dont le contour est incertain et le sommet à 25m sous le zéro hydrographique

4

Mesurer la position du point CC en relèvement et distance depuis le phare du Cap Gris Nez ⑥

$$\text{Point CC : } Z_v = 345,5^{\circ} / \text{phare du Cap Gris Nez } \textcircled{6} / 20,4 \text{ M}$$

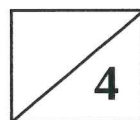
Mesurer cette position en latitude et longitude

$$\text{point CC} \begin{cases} \varphi = 51^{\circ}11,9' N \\ G = 001^{\circ}26,9' E \end{cases}$$

5

L1A

Vous naviguez au cap compas $C_c = 223^\circ$ lorsque vous franchissez l'alignement du château d'eau de Deal ① par le monument ②, que vous relevez au $Z_c = 000,0^\circ$. Vous lisez sur la carte à proximité de la position du navire $D = 5^\circ 20' W$.



Calculer le gisement de l'alignement : en degrés, en heures, en quarts (ligne 1). Compléter les autres lignes du tableau.

$$Z_c = C_c + \gamma \text{ donc } \gamma = Z_c - C_c = 000^\circ - 223^\circ [360^\circ]$$

$$\gamma = -223^\circ + 360^\circ = 137^\circ < 180^\circ \text{ donc Td}$$

$$\gamma = \text{Td } 137^\circ$$

gisement en °	gisement en heures	gisement en quarts
Td 137°	5 h	a' 4 quarts de l'AR sur Td
Td 021°	1 h	a' 2 quarts sur l'AR Td
Td 120°	4 h	a' 5 quarts de l'AR sur Td
Bd 126° ou Bd 214°	7 h	3 quarts arrière bâbord

5

L1B

Vous naviguez au cap compas $C_c = 223^\circ$ lorsque vous franchissez l'alignement du château d'eau de Deal ① par le monument ②, que vous relevez au $Z_c = 000,0^\circ$. Vous lisez sur la carte $Z_v = 353^\circ$ pour l'alignement et à proximité de la position du navire $D = 5^\circ 20' W$.



Calculer la variation W , la déviation observée, celle de la courbe et préciser si la courbe est correcte à ce cap. Calculer le gisement de l'alignement : en degrés, en heures, en quarts.

$$W = Z_v - Z_c = 353^\circ - 000^\circ = 353^\circ [360^\circ] = 353^\circ - 360^\circ$$

$$W = -7^\circ = 7^\circ W$$

$$d_{\text{obs}} = W - D = (-7^\circ) - (-5,3^\circ) = -1,7^\circ$$

pour $C_c = 223^\circ$ sur la courbe de déviation, on lit

$$d_c = -1,8^\circ$$

$$\gamma = Z_c - C_c = 000^\circ - 223^\circ [360^\circ] = -223^\circ + 360^\circ = +137^\circ$$

$$137^\circ < 180^\circ \text{ donc } \gamma = \text{Td } 137^\circ$$

$W = -7^\circ$	$d_{\text{obs}} = -1,7^\circ$	$d_{\text{courbe}} = -1,8^\circ$
La courbe est fautive de $0,1^\circ$ pour $C_c = 223^\circ$		
Yalignement = Td 137° en degrés, = 5 h en heures, = 4 quarts de l'AR sur Td en quarts		

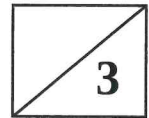
6

Porter le point EE à la position suivante avec une croix :

préciser la sonde et la nature du fond (en français) :

EE : $Z_v = 281,0^\circ$ / phare du Cap Gris Nez ⑥ / 19,4 M

sonde : 30m nature du fond : S Sh G mélange de sable, coquillages et de graviers



7

A 12h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 094^\circ$ vous observez les amers suivants :

église de Hythe

⑤

$Z_{v1} = 006^\circ$

phare du Cap Gris Nez

$Z_{v2} = 081^\circ$

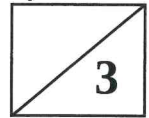
phare du Cap d'Alprech

⑨⑥

$Z_{v5} = 111^\circ$

la déclinaison est $D = 5^\circ 35' E$ et la déviation est donnée par la courbe ci-jointe.

Porter le point de 12h00, placer le symbole et l'heure



8

Vous mesurez sur la carte le cap vrai à suivre pour naviguer jusqu'à la prochaine escale : $C_v = 013^\circ$.

La déclinaison est $D = 9^\circ 50' E$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

Calculer le cap-compas C_c à ordonner au barreur

$C_v = 013^\circ$

$-D = -(+9,8^\circ)$

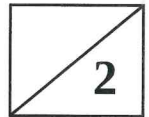
$C_m = 003,2^\circ$

$-d = -(+5,0^\circ)$

$C_c = -1,8^\circ + 360^\circ$

$C_c = 358,2^\circ$

$d = +5,0^\circ$	$C_c = 358,2^\circ$
------------------	---------------------



COURBE DE DEVIATION

