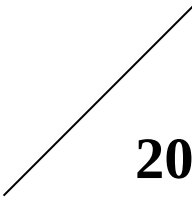




INTERROGATION DE NAVIGATION

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 .	

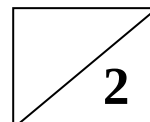
Les questions sont indépendantes. Pour toutes les questions, utiliser la courbe de déviation jointe.

1

Votre navire est l'Ouest de la carte jointe.

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

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



2

A 09h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 348^{\circ}$ 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

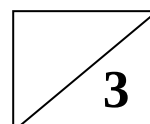
$Z_{C \text{ Pla}} = 179^{\circ}$

La déclinaison est $D = 5^{\circ}33' \text{ E}$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

Calculer les relèvements vrais correspondants.

$D_{2022} =$

$D_{2022} =$



3

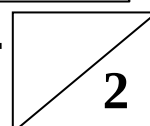
Porter le point AA à la position suivante

Recopier et expliquer l'information

$\left\{ \begin{array}{l} \varphi = 51^{\circ}04,8' \text{ N} \\ G = 001^{\circ}19,45' \text{ E} \end{array} \right.$

avec une croix :

qui s'y trouve.



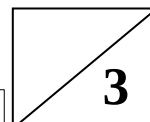
4

Mesurer la position du point DD en relèvement et distance depuis le monument ②

Point DD : $Z_v =$ ° / monument ② / M

Mesurer cette position en latitude et longitude

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

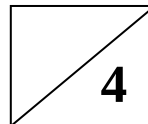


5

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.



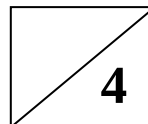
gisement en °	gisement en heures	gisement en quarts
		2 quarts arrière bâbord
Td 051°		
	5 h	

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		
$\gamma_{alignement} =$ en degrés, en heures, en quarts		

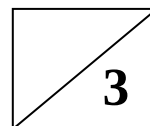
6

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

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

EE : $Z_v = 011,0^\circ$ / phare du Cap Gris Nez ⑥ / 16,3 M

sonde : _____ nature du fond : _____



7

A 12h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 042^\circ$ vous observez les amers suivants :

église de Hythe

⑤

$Z_{v1} = 291^\circ$

monument

②

$Z_{v2} = 358^\circ$

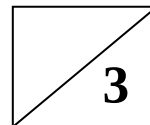
phare du Cap d'Alprech

⑨

$Z_{v5} = 161^\circ$

la déclinaison est $D = 3^\circ 35' E$ et la déviation est donnée par la courbe ci-jointe.

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

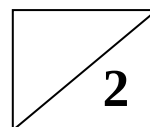


8

Vous mesurez sur la carte le cap vrai à suivre pour naviguer jusqu'à la prochaine escale : $C_v = 011^\circ$.

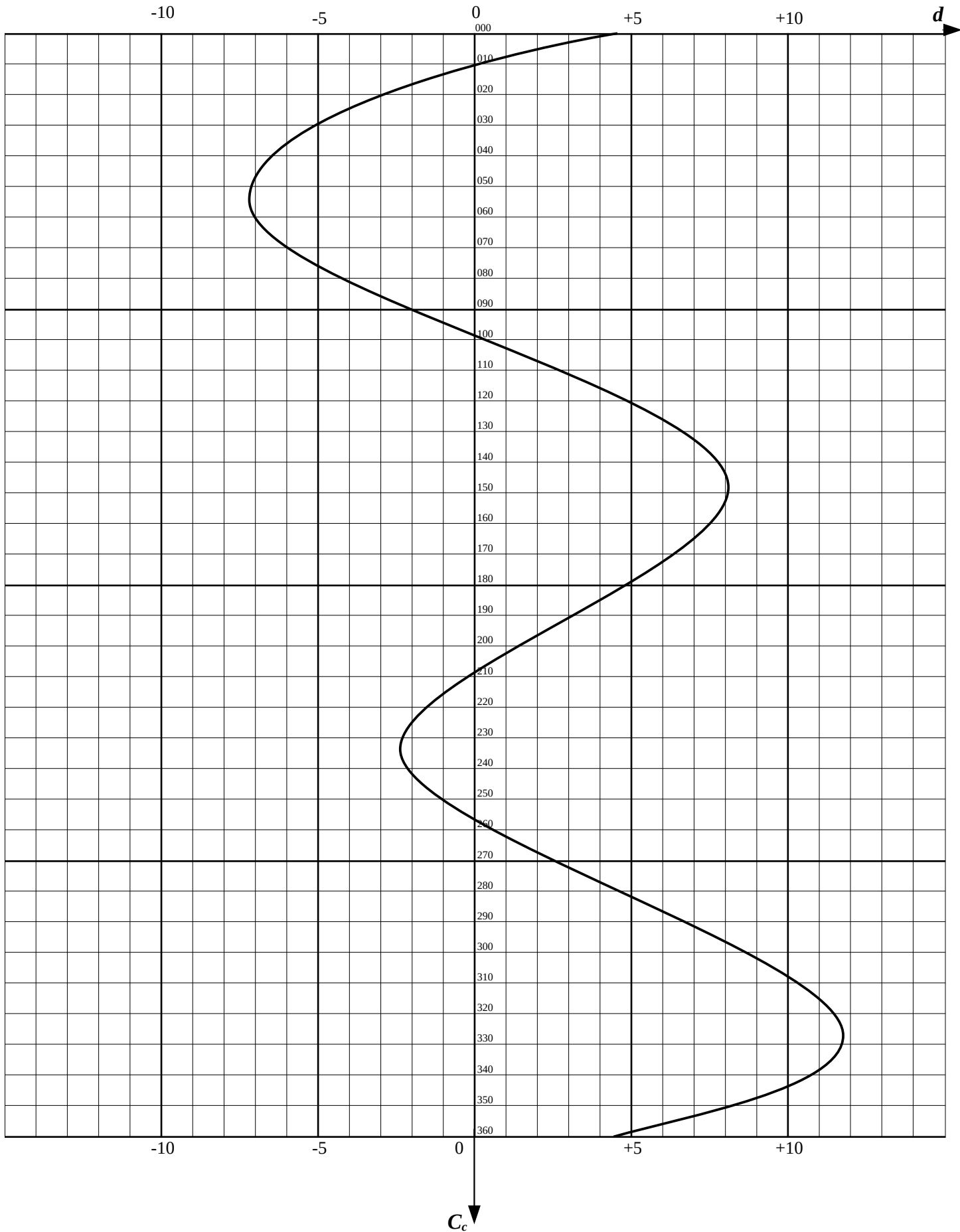
La déclinaison est $D = 7^\circ 50' E$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

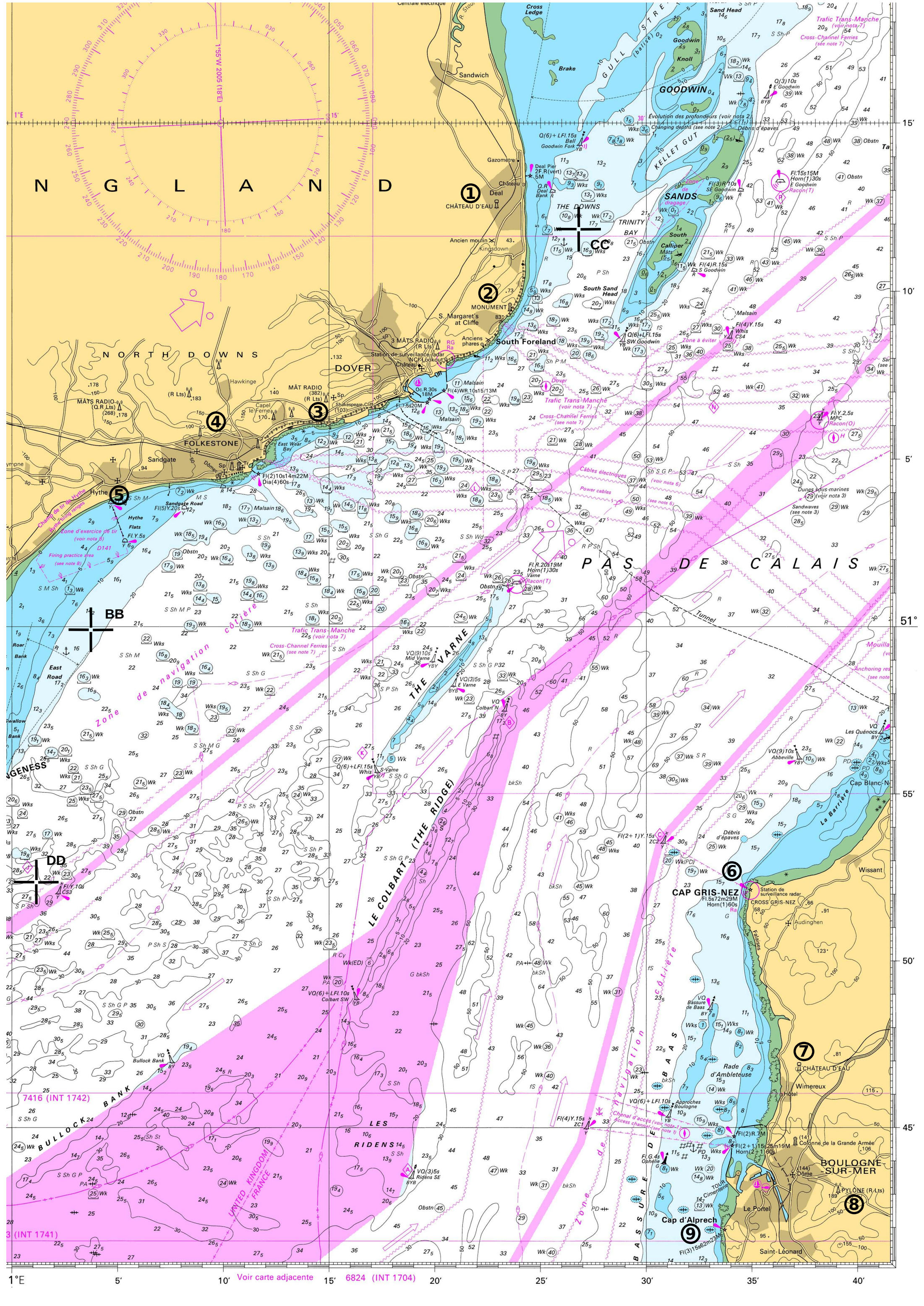
Calculer le cap-compas C_c à ordonner au barreur



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

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 <i>0h50</i>	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 l'Ouest 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

± 0,0°

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

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

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

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

2

A 09h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 348^{\circ}$ vous observez les amers suivants :

phare de l'île Tiboulén de Maire

$$Z_{CTib} = 142^{\circ}$$

basilique de Notre Dame de la Garde

$$Z_{CNDa} = 101^{\circ}$$

phare de Planier

$$Z_{CPla} = 179^{\circ}$$

La déclinaison est $D = 5^{\circ}33' E$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

Calculer les relèvements vrais correspondants.

d'après la courbe de déviation pour $C_c = 348^{\circ}$ on lit $d = +9,0^{\circ}$

$$W = D + d = (+5,5^{\circ}) + (+9,0^{\circ}) = +14,5^{\circ}$$

$$Z_v = Z_c + W \text{ donc } Z_{v1} = 142 + (+14,5^{\circ}) = 156,5^{\circ}$$

$$Z_{v2} = 101^{\circ} + (+14,5^{\circ}) = 115,5^{\circ}$$

$$Z_{v3} = 179^{\circ} + (+14,5^{\circ}) = 193,5^{\circ}$$

$$Z_{VTib} = 156,5^{\circ}$$

$$Z_{VNDa} = 115,5^{\circ}$$

$$Z_{VPla} = 193,5^{\circ}$$

3

Porter le point AA à la position suivante

$$\varphi = 51^{\circ}04,8' N$$

avec une croix :

Recopier et expliquer l'information

$$G = 001^{\circ}19,45' E$$

qui s'y trouve.

WB epace

4

Mesurer la position du point DD en relèvement et distance depuis le monument ②

$$\text{Point DD : } Z_v = 219,5^{\circ} / \text{monument } \textcircled{2} / 22,2 \text{ M}$$

Mesurer cette position en latitude et longitude

$$\text{point DD} \begin{cases} \varphi = 50^{\circ}52,4' N \\ G = 001^{\circ}01,2' E \end{cases}$$

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.

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

$$\gamma = -223^\circ + 360^\circ$$

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

gisement en °	gisement en heures	gisement en quarts
Td 137°	5 ^h	à 4 quarts de l'AR sur Td
Bd 157° ou Bd 203°	7 ^h	2 quarts arrière bâbord
Td 051°	2 ^h	à 5 quarts A Td
Td 150°	5 ^h	à 3 quarts de l'AR Td

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.

sur la carte on mesure $Z_v = 353^\circ$

sur le compas $Z_c = 000^\circ$

$$\text{donc } W = Z_v - Z_c = 353^\circ - 000^\circ = 353^\circ [360^\circ]$$

$$W = 353^\circ - 360^\circ = -7^\circ = 7^\circ W$$

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

pour $C_c = 223^\circ$ on lit dans la courbe $d_c = -1,8^\circ$

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

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

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

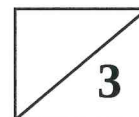
6

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

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

EE : $Z_v = 011,0^\circ$ / phare du Cap Gris Nez ⑥ / 16,3 M

sonde : 30 m nature du fond : SSK mélange de sable et coquillages
 sur la ligne de sonde, ou entre les 2 boules à $s = 30\text{ m}$



7

A 12h00, tandis que vous naviguez au $C_c = 042^\circ$ vous observez les amers suivants :

église de Hythe

⑤

$Z_{v1} = 291^\circ$

monument

②

$Z_{v2} = 358^\circ$

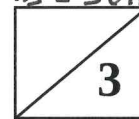
phare du Cap d'Alprech

⑨

$Z_{v5} = 161^\circ$

la déclinaison est $D = 3^\circ 35' E$ 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 : $C_v = 011^\circ$.

La déclinaison est $D = 7^\circ 50' E$ et la déviation est donnée par la courbe jointe.

Calculer le cap-compas C_c à ordonner au barreur

$$C_v = 011^\circ$$

$$- D = - (+7,8^\circ)$$

$$C_m = 003,2^\circ$$

$$- d = - (+4,8^\circ)$$

$$C_c = - 1,6^\circ + 360^\circ$$

$$C_c = 358,4^\circ$$



$d = +4,8^\circ$	$C_c = 358,4^\circ$
------------------	---------------------

COURBE DE DEVIATION

