

1. Signalisation - bateau - manœuvres – navigation

1 - Vous faites route plein Sud et un avion volant à basse altitude fait un tour complet de votre bateau et coupe votre route sur l'arrière en balançant ses ailes, puis continue son vol plein Ouest. Que faites-vous ?

- A - vous vous déroutez cap à l'Ouest pour suivre l'avion,
- B - vous continuez votre route vers le Sud.

2 - Dans un moteur hors-bord quatre temps en bon état on compresse :

- A - de la vapeur d'essence et de l'air,
- B - de la vapeur d'essence, de l'air et de l'huile.

3 - Il est impossible de rentrer un génois au près serré :

- A - vrai,
- B - faux.

4 - En mer, le cap que vous faites est indiqué sur votre GPS, ce cap correspond à :

- A - le cap vrai,
- B - la route fond.

5 - Calcul de route : voir courbe de déviation N°1 en annexe 1

Avec votre bateau, vous voulez suivre une route fond au 238°.
La déclinaison est de 3° W et voir la courbe N°1 en annexe 1 pour la déviation.
Le vent du "NW" provoque une dérive estimée à 4° et il n'y a pas de courant significatif.

Question :

Quel cap donnez-vous au barreur pour faire valoir votre route ?

- A - 239°,
- B - 247°.

2. Milieu marin - marées - santé - documents

6 - Un vent de 8 Beaufort a une vitesse moyenne de :

- A - 37 nœuds,
- B - 46 nœuds.

7 - Dans l'hémisphère Sud, dans un système dépressionnaire, à la surface de la terre, le vent souffle :

- A - en sortant de la dépression,
- B - vers l'intérieur de la dépression.

8 - Le niveau de référence de l'élévation du foyer d'un phare est toujours :

- A - le niveau moyen des pleines mers de vives eaux,
- B - indiqué sur la carte.

9 - Vous avez sorti de l'eau une victime en état d'hypothermie, vous allez la maintenir :

- A - les jambes plus basses et la tête plus haute,
- B - le plus horizontalement possible.

10 - Je n'ai pas besoin d'un brevet de navigation pour naviguer en mer à l'étranger sur mon voilier de 11 mètres immatriculé en Belgique :

- A - faux,
- B - vrai.

EXERCICES PRATIQUES DE NAVIGATION

a) Position par triangulation

Triangulation

Nous sommes le 15 mars 2003, vous naviguez dans le Pas de Calais, et vous faites route au Cap compas 233°

La Déclinaison est de 3° W, et la déviation est de 5° E pour le cap que vous faites.

Votre vitesse moyenne pendant la durée du trajet est de 10 nœuds.

Il n'y a pas de dérive due au vent et pas de courant significatif.

Avec votre compas de relèvement à main, vous prenez depuis le pont du bateau, les relèvements ci-après :

- 1) le bateau phare S Goodwin au 027°.
- 2) le bateau phare le bateau Varne au 207°.
- 3) Le phare de Folkestone au 273°.

QUESTION

1 - Quelle est votre position (tracer sur la carte) :

A - latitude:.....

B - longitude:.....

b) Calcul de marée

Calcul de marée avec la courbe de Vlissingen en annexe 2

Nous sommes le 17 février 2001, 2 jours après le premier quartier de lune.

Table des marées à Vlissingen, d'après le guide nautique Macmillan :

Feb	<u>Time</u>	<u>m</u>	
17	03.16	1.0	
SA	09.30	3.8	Time zone -01.00
	15.45	0.9	(heure légale d'hiver Pays-Bas)
	22.15	3.6	

QUESTION :

Quelle sera la profondeur à 07.30 (heure légale Pays-Bas), au point X où la carte renseigne une sonde de 7,75 mètres

c) Faire valoir sa route

CALCUL ROUTE AVEC COURANT VOIR TABLEAU DES MAREES A DOVER 1999 EN ANNEXE 3

Vous naviguez de CALAIS vers DOVER et pour faire les différents calculs vous disposez du tableau des marées en annexe 3, et vous avez trouvé dans votre almanach les « Mean ranges Springs 5.9 m et Neaps 3.3 m ».

Nous sommes le 11 août 1999 et vous sortez du port de Calais à 14.00 (heure locale) direction le port de Dover, entrée Est. Vent du Sud Est.

Votre vitesse moyenne : 7 kn (nœuds),

Déclinaison : 4° W

Déviations : 3° E (pour la route que vous faites)

Attention :

- 1) On ne tient pas compte du dispositif de séparation du trafic,
- 2) On tient une route fond constante entre Calais et Dover.

QUESTIONS

- 1) Calculez les différents vecteurs de votre route, heure par heure, pour votre traversée (tracez sur la carte)
- 2) Quelles lettres avez-vous prises pour le calcul des vecteurs courants ?
- 3) Quels sont les différents caps compas ?
- 4) A quelle heure légale anglaise serez-vous à Dover ?

d) Position estimée

POSITION ESTIMEE.

Nous sommes le 26 juillet 2002 et à 10h55, heure légale UK, votre GPS indique que vous vous trouvez par :50°24'.00 N //000°18'.30 E.

Vous faites route direction la tour "Royal Sovereign" au cap compas de 012°. La vitesse moyenne pendant la durée du trajet est de 6 Nds.

La déviation de 5°E, pour le cap que vous faites.

La dérive due au vent du secteur " E " est estimée à 5°.

Table des marées à " Shoreham " d'après le guide nautique anglais "Macmillan"

July	<u>Time</u>	<u>m</u>	Time zone UTC
26	00.16	5.9	For summer time add
F	06.22	0.9	ONE hour
	12.43	6.0	
	18.41	1.0	

Marée haute DOVER = MH Shoreham + 00h09

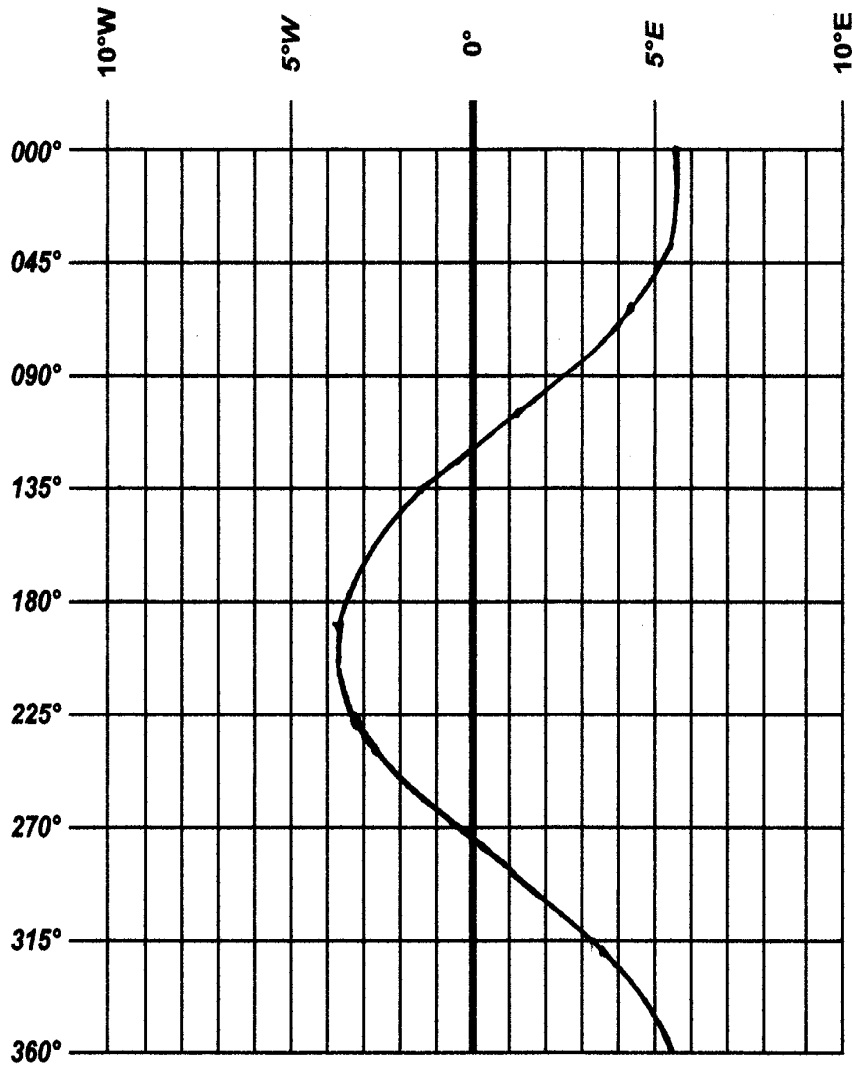
Le 24 juillet, le soleil, la lune et la terre se trouvaient en opposition.

Questions :

- 1 - Quelle sera votre position estimée après trois heures de navigation ? - Latitude :
- Longitude :
- 2 - Quelle est votre route fond ? :
- 3 - Quels sont les vecteurs des courants ? : a -
b -
c -

Annexe 1

COURBE N°1



ENGLAND – DOVER

LAT 51°07'N LONG 1°19'E

TIME ZONE (UT)
For Summer Time add ONE
hour in non-shaded areas

TIMES AND HEIGHTS OF HIGH AND LOW WATERS

YEAR 1999

MAY				JUNE				JULY				AUGUST					
Time	m	Time	m	Time	m	Time	m	Time	m	Time	m	Time	m	Time	m		
1 0650	1.0	16 0641	0.5	1 0003	6.3	16 0020	6.8	1 0012	6.2	16 0059	6.6	1 0101	6.4	16 0158	6.4		
1144	6.5	1119	6.9	0712	1.1	0804	0.6	0729	1.2	0839	0.8	0831	1.1	0922	1.2		
SA 1900	1.0	SU 1858	0.5	TU 1221	6.3	W 1244	6.8	TH 1231	6.4	F 1318	6.8	SU 1322	6.6	M 1415	6.5		
		2342	7.1	1928	1.1	2022	0.6	1949	1.1	2058	0.7	2054	1.0	2141	1.1		
2 0000	6.5	17 0729	0.4	2 0031	6.2	17 0110	6.7	2 0044	6.2	17 0143	6.5	2 0137	6.4	17 0236	6.1		
0713	1.0	1205	7.0	0744	1.2	0851	0.8	0806	1.2	0919	1.0	0907	1.1	0948	1.4		
SU 1215	6.4	M 1945	0.5	W 1247	6.3	TH 1332	6.7	F 1303	6.4	SA 1401	6.7	M 1401	6.6	TU 1454	6.3		
1923	1.1			2002	1.2	2110	0.8	2027	1.2	2139	0.8	2131	1.0	2209	1.4		
3 0029	6.4	18 0029	7.0	3 0057	6.2	18 0159	6.5	3 0117	6.2	18 0227	6.3	3 0218	6.3	18 0317	5.9		
0737	1.0	0813	0.5	0818	1.3	0935	1.0	0843	1.3	0956	1.2	0945	1.2	1013	1.7		
M 1243	6.4	TU 1254	6.9	TH 1315	6.3	F 1421	5.6	SA 1339	6.4	SU 1445	6.5	TU 1446	6.5	W 1535	5.8		
1948	1.1	2030	0.6	2037	1.3	2157	1.0	2105	1.2	2217	1.1	2212	1.2	2238	1.7		
4 0051	6.3	19 0118	6.8	4 0127	6.1	19 0251	6.2	4 0154	6.2	19 0312	6.0	4 0307	6.1	19 0406	5.5		
0804	1.1	0858	0.7	0853	1.4	1020	1.3	0921	1.3	1032	1.4	1029	1.4	1048	2.0		
TU 1305	6.3	W 1344	6.7	F 1349	6.2	SA 1512	6.3	SU 1419	6.3	M 1531	6.2	W 1537	6.3	TH 1626	5.6		
2018	1.2	2116	0.8	2114	1.4	2244	1.2	2146	1.3	2256	1.4	2259	1.4	2320	2.0		
5 0112	6.2	20 0211	6.5	5 0206	6.0	20 0344	5.9	5 0238	6.1	20 0401	5.7	5 0406	5.9	20 0510	5.3		
0835	1.3	0943	1.0	0932	1.6	1106	1.6	1002	1.5	1109	1.7	1122	1.6	1140	2.3		
W 1328	6.2	TH 1437	6.4	SA 1433	6.0	SU 1605	6.0	M 1508	6.2	TU 1620	5.9	TH 1641	6.0	F 1733	5.3		
2051	1.4	2205	1.1	2157	1.6	2334	1.5	2231	1.4	2338	1.7						
6 0141	6.1	21 0308	6.2	6 0256	5.8	21 0442	5.6	6 0332	5.9	21 0457	5.5	6 0000	1.6	21 0028	2.3		
0909	1.5	1033	1.4	1017	1.7	1158	1.8	1050	1.6	1154	2.0	0525	5.6	0621	5.2		
TH 1401	6.0	F 1534	6.1	SU 1529	5.8	M 1702	5.8	TU 1605	6.0	W 1717	5.6	F 1232	1.8	SA 1307	2.4		
2128	1.6	2300	1.4	2249	1.7			2326	1.5			1800	5.8	1846	5.2		
7 0220	5.8	22 0409	5.8	7 0401	5.6	22 0029	1.7	7 0438	5.7	22 0030	1.9	7 0116	1.8	22 0152	2.3		
0804	1.1	1130	1.7	1114	1.9	0545	5.4	1151	1.7	0559	5.3	0656	5.6	0731	5.3		
F 1446	5.8	SA 1635	5.8	M 1639	5.7	TU 1256	2.0	W 1713	5.9	TH 1256	2.2	SA 1351	1.8	SU 1430	2.3		
2211	1.8			2356	1.8	1807	5.6			1822	5.4	1925	5.8	1956	5.4		
8 0312	5.5	23 0002	1.7	8 0527	5.5	23 0128	1.8	8 0033	1.6	23 0132	2.0	8 0233	1.7	23 0300	2.0		
1036	2.0	0517	5.5	1229	1.9	0656	5.4	0558	5.7	0707	5.3	0811	5.8	0831	5.6		
SA 1550	5.5	SU 1236	1.9	TU 1757	5.7	W 1357	2.0	TH 1305	1.8	F 1405	2.2	SU 1507	1.6	M 1534	1.9		
2308	2.0	1742	5.6			1918	5.6	1828	5.9	1931	5.4	2039	6.0	2053	5.7		
9 0443	5.3	24 0109	1.8	9 0113	1.7	24 0227	1.8	9 0145	1.5	24 0236	2.0	9 0350	1.4	24 0357	1.7		
1142	2.2	0641	5.4	0644	5.7	0800	5.5	0716	5.8	0810	5.5	0915	6.1	0918	5.9		
SU 1729	5.3	M 1344	2.0	W 1347	1.8	TH 1459	1.9	F 1417	1.6	SA 1510	2.0	M 1621	1.3	TU 1626	1.6		
		1902	5.6	1907	5.9	2021	5.7	1940	6.0	2034	5.6	2142	6.3	2137	6.0		
10 0034	2.1	25 0218	1.7	10 0221	1.4	25 0325	1.7	10 0254	1.4	25 0334	1.8	10 0504	1.2	25 0447	1.4		
0620	5.3	0757	5.5	0747	5.9	0852	5.7	0821	6.0	0903	5.7	1009	6.4	0958	6.2		
M 1320	2.1	TU 1451	1.8	TH 1451	1.5	F 1555	1.7	SA 1525	1.4	SU 1607	1.7	TU 1728	1.0	W 1712	1.3		
1848	5.5	2011	5.8	2007	6.2	2112	5.9	2044	6.3	2123	5.8	2236	6.5	2215	6.2		
11 0157	1.8	26 0323	1.5	11 0322	1.2	26 0417	1.5	11 0401	1.2	26 0426	1.6	11 0605	0.9	26 0532	1.2		
0726	5.6	0850	5.7	0840	6.2	0935	5.9	0919	6.3	0947	6.0	1056	6.7	1035	6.4		
TU 1431	1.8	W 1552	1.6	F 1551	1.2	SA 1644	1.5	SU 1631	1.1	M 1654	1.5	W 1829	0.8	TH 1756	1.1		
1948	5.9	2103	6.0	2100	6.5	2154	6.0	2142	6.5	2204	6.0	● 2323	6.6	○ 2252	6.4		
12 0300	1.4	27 0419	1.4	12 0423	0.9	27 0501	1.4	12 0509	1.0	27 0512	1.4	12 0657	0.8	27 0615	1.1		
0820	6.0	0932	5.9	0930	6.5	1014	6.1	1012	6.5	1025	6.2	1138	6.8	1111	6.6		
W 1529	1.4	TH 1643	1.4	SA 1651	0.9	SU 1725	1.4	M 1734	0.9	TU 1737	1.3	TH 1916	0.6	F 1839	0.9		
2039	6.3	2146	6.2	2151	6.7	2232	6.1	2236	6.7	2241	6.2			2328	6.5		
13 0356	1.1	28 0505	1.2	13 0525	0.7	28 0540	1.3	13 0612	0.8	28 0554	1.2	13 0004	6.7	28 0657	1.0		
0907	6.4	1009	6.1	1019	6.7	1051	6.2	1102	6.7	1101	6.3	0741	0.8	1147	6.7		
TH 1623	1.1	F 1725	1.3	SU 1748	0.8	M 1801	1.2	TU 1833	0.7	W 1817	1.1	F 1219	6.9	SA 1920	0.8		
2126	6.6	2225	6.3	● 2241	6.9	○ 2307	6.2	● 2327	6.7	○ 2317	6.3	1959	0.6				
14 0453	0.8	29 0542	1.2	14 0623	0.6	29 0617	1.2	14 0707	0.7	29 0635	1.1	14 0043	6.6	29 0004	6.6		
0951	6.6	1043	6.3	1107	6.8	1126	6.3	1149	6.8	1137	6.4	0620	0.8	0736	0.9		
F 1717	0.8	SA 1800	1.2	M 1843	0.6	TU 1836	1.2	W 1926	0.6	TH 1857	1.1	SA 1258	6.8	SU 1224	6.8		
2211	6.9	2300	6.3	2330	6.9	2340	6.2			2352	6.3	2038	0.7	1959	0.8		
15 0548	0.6	30 0614	1.1	15 0716	0.6	30 0653	1.2	15 0014	6.7	30 0715	1.1	15 0120	6.5	30 0040	6.7		
1035	6.8	1117	6.3	1156	6.9	1159	6.3	0755	0.7	1211	6.5	0653	1.0	M 0813	0.9		
SA 1809	0.6	SU 1829	1.2	TU 1934	0.6	W 1913	1.1	TH 1234	6.8	F 1937	1.0	SU 1337	6.7	M 1301	6.9		
● 2256	7.0	○ 2333	6.3					2014	0.6			2111	0.8	2036	0.8		
		31 0643	1.1					31 0026	6.4			31 0117	6.6				
		1150	6.4					0753	1.1			0849	0.9				
		M 1858	1.1					SA 1246	6.6			TU 1340	6.8				
								2016	1.0			2113	0.9				

Chart Datum: 3-67 metres below Ordnance Datum (Newlyn)