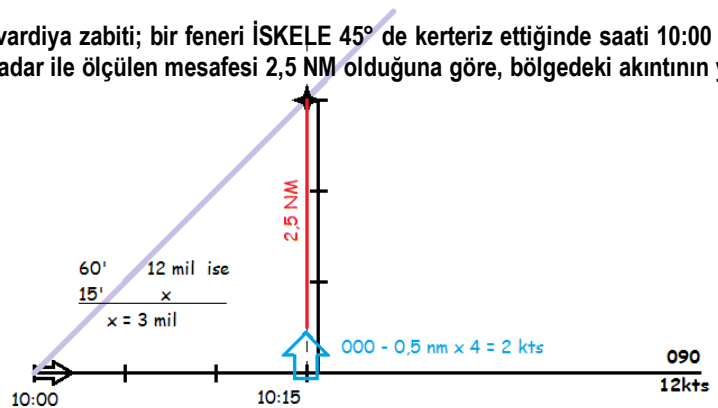


1. Bir akıntı seyir üçgeninde Akıntı Önleme Rotasını belirleyen vektör (kenar) üzerinde ölçülen sürate ne isim alır?
- A) Makine sürati
B) Ortalama ilerleme sürati
C) Yere göre sürat
D) Bileşke sürat
E) Hiçbiri
2. Kuzey Yarıkürede ve Açık Denizde Lodos rüzgârının sebep olduğu akıntının derece olarak SET'i (yönü) aşağıdakilerden hangisidir?
- A) 045°
B) 090°
C) 225°
D) 325°
E) 135°
3. Akıntının sürati aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?
- A) SET
B) SOA
C) DRİFT
D) TR
E) SMG
4. Akıntı koşulları altında seyreden bir geminin suya göre ortalama ilerleme sürati aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?
- A) SET
B) SOA
C) DRİFT
D) SMG
E) S
5. Bir akıntının etki yaptığı, yani gemiyi sürüklediği yön aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır ?
- A) DRIFT
B) ROTA
C) SET
D) ACTUAL TRACK
E) INTENDED TRACK
6. 090° rotasında ilerleyen bir gemide Saat 05:45'te bir fix mevki plotlanmıştır. Saat 18:15'te ikinci bir fix mevki plotlanmış ve Fix mevkiin DR mevkiye göre 7.5 mil güneyde olduğu görülmüştür. Akıntının set ve drifti nedir ?
- A) Set : 000°, Drift : 1 Kts.
B) Set : 180°, Drift : 1 Kts.
C) Set : 000°, Drift : 0,6 Kts.
D) Set : 180°, Drift : 0,6 Kts.
E) Set : 180°, Drift : 7,5 Kts.
7. 090° rotasına 12 Kts. ile ilerleyen bir geminin vardiya zabiti; bir feneri İSKELE 45° de kerteriz ettiğinde saati 10:00 olarak tespit etmiştir. Saat 10:15'de fener bordalandığında radar ile ölçülen mesafesi 2,5 NM olduğuna göre, bölgedeki akıntının yön (SET) ve şiddetini (DRIFT) bulunuz.

05:45 – 18:15 = 12h 30m saatte 7.5 mil ise 1 saatte 0,6mil, güneyde olduğu için set 180° dir.

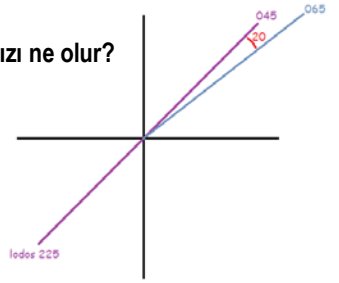
- A) Set : 180° , Drift : 2 Kts.
B) Set : 045° , Drift : 1 Kts.
C) Set : 335° , Drift : 2,5 Kts.
D) Set : 000° , Drift : 2 Kts.
E) Set : 000° , Drift : 2,5 Kts.



8. Ege Denizinde saatte 50 mil hızla esen Lodos rüzgarının oluşturduğu rüzgar akıntısının yön ve hızı ne olur?

- A) 225° -1 knot
- B) 045° -0,5 knot
- C) 065° -1 knot
- D) 025° -0,5 knot
- E) 085° -1 knot

Rüzgâr akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 200° fazlası olur.
50 mil hızla esen rüzgâr 1 knot drift yaptırır.



9. Güney Atlantik Okyanusunun ortalarında saatte 60 mil hızla esen keşileme rüzgarının oluşturduğu akıntının yön ve hızı ne olur?

- A) 135° -1 knot
- B) 315° -1,2 knot
- C) 335° -1,2 knot
- D) 275° -1,2 knot
- E) 255° -1,4 knot



10. Kuzey yarım kürede okyanusların kıyıya yakın sularında rüzgar akıntısının yönü için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 15° - 20° fazlası olur
- B) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 40° -45° fazlası olur
- C) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 15° - 20° eksiği olur
- D) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 200° fazlası olur
- E) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 160° fazlası olur

11. Güney yarım kürede açık denizde rüzgar akıntısının yönü için aşağıdaki cümlelerden hangisi doğrudur?

- A) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 200° fazlası olur.
- B) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 160° fazlası olur.
- C) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 220° fazlası olur.
- D) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 140° fazlası olur.
- E) Rüzgar akıntısının yönü, rüzgar yönünün yaklaşık 40° - 45° eksiği olur.

12. 40 mil/saat esen bir rüzgarın oluşturduğu rüzgar akıntısının hızı nedir?

- A) 2 knot
- B) 1,2 knot
- C) 0,8 knot
- D) 0,4 knot
- E) 0,2 knot

50mil 1knot yaptırıyorsa, 40 mil 0.8 kts yaptırır.

13. Samsun açıklarında tespit edilen 155° yönüne 1 knot şiddetindeki rüzgar akıntısını oluşturan rüzgarın yönü ve hızı nedir.

- A) Karayel-33 mil/saat
- B) Yıldız karayel-33 mil/saat
- C) Karayel- 50 mil/saat 315° (karayel) 50 mil
- D) Poyraz-33 mil/saat
- E) Yıldız poyraz- 50 mil/saat

14. 110° rotasına 10 knot sürat ile seyreden bir geminin vardiya zabiti, rüzgarın SANCAK 30° den geldiğini ve hızının saatte 50 mil olduğunu belirliyor. Hakiki rüzgar yönünü ve hızını ekteki plotlama levhasını kullanarak bulunuz.

- A) 130° -50 mil/saat
- B) 080° -50 mil/saat
- C) 112° -45 mil/saat
- D) 147° -41 mil/saat
- E) 152° -54 mil/saat

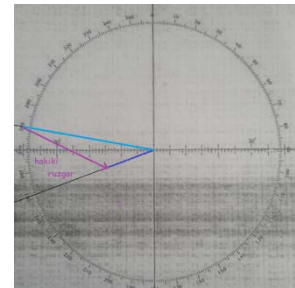
EK HARİTA 22
SORUNUN EKİ OLARAK



15. 250° rotasına 15 knotla seyreden bir gemi zabiti rüzgarın nispi yönünü sancak 30° ve hızının da 40 mil/saat olarak tespit ediyor. Rüzgarın hakiki yön ve hızını ekteki plotlama levhasını kullanarak bulunuz.

- A) 10° -38 mil/saat
- B) 41° - 48 mil/saat
- C) 205° -22 mil/saat
- D) 296° -28 mil/saat
- E) 359° -28 mil/saat

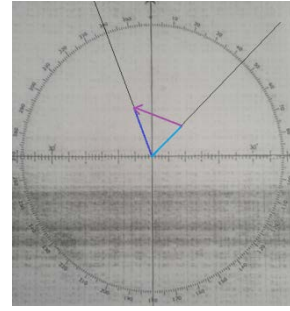
EK HARİTA 22
SORUNUN EKİ OLARAK



16. Geminin rotası 340°sürati 16 KTS'dir. Gemi anemometresinden nisbi rüzgarı yönünü SANCAK 65°, süratini 13,5 Knots olarak ölçtünüz. Bu durumda hakiki rüzgarın yönü vesürati nedir?

- A) 294° - 16 knots
B) 114° - 16 Knots
 C) 234° - 16 knots
 D) 114° - 1,6 knots
 E) 114° - 8 knots

EK HARİTA 22
SORUNUN EKİ OLARAK



17. Akıntı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur ?

- A) Gemiye parakete izinden saptıran tüm etkenlerin yönüne akıntının DRIFT'i denir.
B) Gemiye parakete izinden saptıran tüm etkenlerin süratine akıntının DRIFT'i denir.
 C) Gemiye parakete izinden saptıran tüm etkenlerin süratine akıntının SET'i denir.
 D) Gemiye parakete izinden saptıran tüm etkenlerin süratine akıntının İZ'i denir.
 E) Gemiye parakete izinden saptıran tüm etkenlerin yönüne akıntının İZ'i denir

ALMANAK

1. 04 MAYIS 1999 günü 38° N - 026°E mevkiinde bulunan bir gözlemci için Güneş'in doğuş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 05:03:00
 B) 04:53:00
C) 03:17:00
 D) 06:47:00
 E) 05:01:00

EK CETVEL 07, EK CETVEL 08,
EK CETVEL 38 VE EK CETVEL 39

1999 MAYIS 4, 5, 6 (SAL., ÇARŞ., PERS.)																		
UT (GMT)	GÜNEŞ				AY				Enlem	Alacakaranlık		Güneşin Doğuşu		Ayın Doğuşu				
	GHA	Dec	GHA	Dec	d	HP	Notik	Sivil		h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	
4 00	180 47.3	N15 46.2	322 00.1	12.4	S18 50.0	3.5	54.1	N 72	////	////	02 10	01 19	03 19	04 00	03 46			
01	195 47.3	47.0	336 31.5	12.3	18 53.5	3.4	54.1	N 70	////	////	02 41	00 26	01 38	02 27	02 54			
02	210 47.4	47.7	351 02.8	12.2	18 56.9	3.3	54.1	N 68	////	////	03 04	03 04	02 59	01 49	02 22			
03	225 47.5	48.4	365 34.0	12.3	19 00.2	3.3	54.2	N 66	////	////	03 26	03 26	03 32	00 32	01 22	01 58		
04	240 47.5	49.1	380 05.3	12.2	19 03.5	3.1	54.2	N 64	////	////	03 48	03 48	03 36	02 11	00 11	01 40		
05	255 47.6	49.9	394 36.5	12.2	19 06.6	3.1	54.2	N 62	////	////	04 10	04 10	03 54	02 54	01 24	01 24		
06	270 47.7	N15 50.6	409 07.7	12.2	S19 09.7	3.0	54.2	N 60	01 22	02 53	04 39	04 39	03 54	02 44	00 44	01 24		
07	285 47.7	51.3	423 38.9	12.1	19 12.7	2.9	54.2	N 58	01 55	03 09	05 09	05 09	04 29	03 29	00 29	01 11		
08	300 47.8	52.1	438 10.0	12.1	19 15.6	2.8	54.2	N 56	02 19	03 23	04 08	04 08	03 27	02 17	01 07	00 59		
09	315 47.8	52.8	452 41.1	12.1	19 18.4	2.7	54.2	N 54	02 37	03 34	04 17	04 17	03 27	02 06	00 06	00 49		
10	330 47.9	53.5	467 12.2	12.1	19 21.1	2.7	54.2	N 52	02 52	03 44	04 24	04 24	03 07	02 57	01 41	00 41		
11	345 48.0	54.2	481 43.3	12.0	19 23.8	2.5	54.2	N 50	03 05	03 53	04 30	04 30	02 59	02 48	01 33	00 33		
12	0 48.0	N15 55.0	496 14.3	12.0	S19 26.3	2.5	54.2	N 48	03 31	04 12	04 44	04 44	02 41	02 30	01 16	00 16		
13	15 48.1	55.7	510 45.3	12.0	19 28.0	2.3	54.2	N 46	04 18	04 49	05 14	05 14	02 22	02 52	01 39	01 24		
14	30 48.1	56.4	525 16.3	12.0	19 31.1	2.3	54.3	N 44	04 38	05 06	05 29	05 29	02 14	02 33	01 21	01 08		
15	45 48.2	57.1	539 47.3	11.9	19 33.4	2.2	54.3	N 42	04 54	05 20	05 42	05 42	02 12	02 17	01 06	00 54		
16	60 48.3	57.9	554 18.2	11.9	19 35.6	2.1	54.3	N 40	05 07	05 32	05 53	05 53	02 13	02 02	00 52	00 33		
17	75 48.3	58.6	568 49.1	11.9	19 37.7	2.0	54.3	N 38	05 18	05 43	06 05	06 05	02 14	02 07	00 51	00 33		
18	90 48.4	N15 59.3	583 20.0	11.9	S19 39.7	1.9	54.3	N 36	05 28	05 54	06 17	06 17	02 15	02 11	00 50	00 33		
19	105 48.4	60.0	597 50.9	11.8	19 41.6	1.8	54.3	N 34	05 38	06 06	06 31	06 31	02 16	02 12	00 49	00 33		
20	120 48.5	60.8	612 21.7	11.9	19 43.4	1.8	54.3	N 32	05 43	06 13	06 39	06 39	02 17	02 13	00 48	00 33		
21	135 48.6	61.5	626 52.6	11.8	19 45.2	1.6	54.3	N 30	05 48	06 20	06 46	06 46	02 18	02 14	00 47	00 33		
22	150 48.6	62.2	641 23.4	11.7	19 46.8	1.6	54.4	N 28	05 53	06 28	06 54	06 54	02 19	02 15	00 46	00 33		
23	165 48.7	62.9	655 54.1	11.8	19 48.4	1.4	54.4	N 26					02 20	02 16	00 45	00 33		

GÜNEŞİN DOĞUŞU, AYIN DOĞUŞU									
ÇİZELGE 1									
Çizelgedeki değerlerin aralığı:					Aralık				
10°	5°	2°	5m	10m	15m	20m	25m	30m	
0 30	0 15	0 06	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	
1 00	0 30	0 18	0 0	0 1	0 1	0 2	0 3	0 4	
1 30	0 45	0 18	0 1	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	
2 00	1 00	0 24	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	
2 30	1 15	0 30	0 1	0 2	0 4	0 5	0 6	0 7	
3 00	1 30	0 36	0 1	0 3	0 4	0 6	0 7	0 8	
3 30	1 45	0 42	0 2	0 3	0 5	0 7	0 8	0 10	
4 00	2 00	0 48	0 2	0 4	0 6	0 8	0 9	0 11	
4 30	2 15	0 54	0 2	0 4	0 7	0 9	0 11	0 13	
5 00	2 30	1 00	0 2	0 5	0 7	0 10	0 12	0 14	
5 30	2 45	1 06	0 3	0 5	0 8	0 11	0 13	0 16	
6 00	3 00	1 12	0 3	0 6	0 9	0 12	0 14	0 17	
6 30	3 15	1 18	0 3	0 6	0 10	0 13	0 16	0 19	
7 00	3 30	1 24	0 3	0 7	0 10	0 14	0 17	0 20	

DERECE			
0°-59°	60°-119°	120°-179°	180°
0 00	60 00	120 00	180
1 04	61 04	121 04	181
2 08	62 08	122 08	182
3 12	63 12	123 12	183
4 16	64 16	124 16	184
5 20	65 20	125 20	185
6 24	66 24	126 24	186
7 28	67 28	127 28	187
8 32	68 32	128 32	188
9 36	69 36	129 36	189
10 40	70 40	130 40	190
11 44	71 44	131 44	191
12 48	72 48	132 48	192
13 52	73 52	133 52	193
14 56	74 56	134 56	194
15 00	75 00	135 00	195
16 04	76 04	136 04	196
17 08	77 08	137 08	197
18 12	78 12	138 12	198
19 16	79 16	139 16	199
20 20	80 20	140 20	200
21 24	81 24	141 24	201
22 28	82 28	142 28	202
23 32	83 32	143 32	203
24 36	84 36	144 36	204
25 40	85 40	145 40	205
26 44	86 44	146 44	206
27 48	87 48	147 48	207

38° N enlemi 35° ile 40° N enlemi arasındadır;

Lat 35°N → 05 06 38°N - 35°N = 3°
 Lat 40°N → 04 56
 dLat 5° - 10m

Çizelge 1 den bulunan değer 6'dir.

Lat 35°N → 05 06
 Lat 38°N → - 06
 05 00 LMT

26° E için zaman farkı 1h 44m bulunur. Boylam doğu olduğu için çıkarılır;

05h 00m - 1h 44m = 03:16 GMT

2. 04 MAYIS 1999 günü 42°N - 039°E mevkiinde bulunan bir gözlemci için Güneş'in batış zamanını UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 19:01:00
B) 16:25:00
 C) 21:37:00
 D) 16:22:00
 E) 16:19:00

**EK CETVEL 07, EK CETVEL 08,
 EK CETVEL 38 VE EK CETVEL 39**

Enlem	1999	04	05	06	07	08	09	10	11	12					
11.4	20	00.4	0.0	54.6	64	20	34	21	49	///	05	40	0		
11.4	20	00.4	0.2	54.6	60	20	19	21	23	///	05	59	0		
11.4	20	00.2	0.2	54.6	60	20	07	21	02	22	37	06	15	0	
11.4	S20	00.0	0.4	54.6	N	58	19	56	20	46	22	02	06	28	0
11.4	19	59.6	0.4	54.7	56	19	46	20	32	21	38	06	40	0	0
11.4	19	59.2	0.5	54.7	54	19	38	20	21	21	19	06	50	0	0
11.3	19	58.7	0.7	54.7	52	19	31	20	10	21	03	06	59	0	0
11.4	19	58.0	0.7	54.7	56	19	37	20	01	20	50	07	07	0	0
11.3	19	57.3	0.8	54.7	45	19	10	19	43	20	24	07	24	0	0
11.3	S19	56.5	0.9	54.8	N	40	18	58	19	28	20	04	07	38	0
11.3	19	55.6	1.0	54.8	39	18	40	19	16	19	49	07	50	0	0
11.3	19	54.6	1.2	54.8	30	18	40	19	05	19	36	08	00	0	0
11.3	19	53.4	1.2	54.8	20	18	25	18	48	19	15	08	18	0	0
11.2	19	52.2	1.3	54.8	N	10	18	12	18	34	19	00	08	34	0
11.2	19	50.9	1.4	54.9	0	18	00	18	22	18	47	08	49	0	0
11.2	S19	49.5	1.5	54.9	S	10	17	48	18	10	18	35	09	03	0
11.2	19	48.0	1.6	54.9	20	17	36	17	59	18	25	09	19	1	0

GÜNEŞİN DOĞUŞU, AY			
Çizelgedeki değerlerin aralığı			
10°	5°	2°	5m
0 30	0 15	0 06	0 0 0 1
1 00	0 30	0 12	0 1 1 1
1 30	0 45	0 18	1 1 2 2
2 00	1 00	0 24	1 2 3 3
2 30	1 15	0 30	1 2 4 4
3 00	1 30	0 36	1 3 4 4
3 30	1 45	0 42	2 3 5 5
4 00	2 00	0 48	2 4 6 6
4 30	2 15	0 54	2 4 7 7
5 00	2 30	1 00	2 5 7 7
5 30	2 45	1 06	3 5 8 8
6 00	3 00	1 12	3 6 9 9
6 30	3 15	1 18	3 6 10 10
7 00	3 30	1 24	3 7 10 10

34	2 10	94
35	2 20	95
36	2 24	96
37	2 28	97
38	2 32	98
39	2 36	99
40	2 40	100
41	2 44	101
42	2 48	102

10m için 6m
 15m için 9m ise 12m için 7m 12s

Lat 45°N → 19 10
 Lat 40°N → 18 58
 dLat 5° - 12m

45°N - 42°N = 3°

Lat 45°N → 19 10 00
 Lat 42°N → - 07 12
 19 02 48 LMT

19:02:48 LMT - 2h 36m = 16:24:48 GMT

3. 05 MAYIS 1999 günü 39°N - 007°E mevkiinde bulunan bir gözlemci için sabah sivil alaca karanlık zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 03:54:00
 B) 04:18:00
 C) 04:36:00
D) 04:00:24
 E) 03:20:00

**EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 38
 SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.**

4, 5, 6 (DAL, ÇAKŞ, FAKŞ)

HP	Enlem	Alacakaranlık		Güneşin Doğuşu	
		Notik	Sivil	h m	h m
5	N 72	///	///	01	19
4	N 70	///	///	02	10
3	N 68	///	///	02	41
2	N 66	///	01 32	03	04
1	N 64	///	02 08	03	22
0	N 62	///	02 34	03	36
1	N 60	01 22	02 53	03	49
0	N 58	01 55	03 09	03	59
9	N 56	02 19	03 23	04	08
8	N 54	02 37	03 34	04	17
7	N 52	02 52	03 44	04	24
6	N 50	03 05	03 53	04	30
5	N 48	03 31	04 12	04	44
4	N 46	03 50	04 26	04	56
3	N 44	04 06	04 38	05	06
2	N 42	04 18	04 49	05	14
1	N 40	04 38	05 06	05	29
0	N 38	04 54	05 20	05	42

Lat 35°N → 04 38
 Lat 40°N → 04 26
 dLat 5° - 12m

40°N - 39°N = 1°

10m için 2m
 15m için 3m ise 12m için 2m 24s

GÜNEŞİN DOĞUŞU, AY			
Çizelgedeki değerlerin aralığı			
10°	5°	2°	5m
0 30	0 15	0 06	0 0 0 1
1 00	0 30	0 12	0 1 1 1
1 30	0 45	0 18	1 1 2 2
2 00	1 00	0 24	1 2 3 3
2 30	1 15	0 30	1 2 4 4

0°-59°	
0	0 00
1	0 04
2	0 08
3	0 12
4	0 16
5	0 20
6	0 24
7	0 28
8	0 32

Lat 40°N → 04 26 00
 Lat 39°N → + 2 24
 04 28 24 LMT

007°E için zaman farkı 0h 28m bulunur. Boylam doğu olduğu için çıkarılır.

04h 28m 24s - 0h 28m = 04:00:24 GMT

4. 04 MAYIS 1999 günü 24°S - 017°W mevkiinde bulunan bir gözlemci için akşam sivil alaca karanlık zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 19:57:00
B) 19:02:32
 C) 18:07:00
 D) 17:54:00
 E) 17:42:00

**EK CETVEL 07, EK CETVEL 08,
 EK CETVEL 38 VE EK CETVEL 39**

8	N	10	18	12	18	34	19	00	08
9	0	18	00	18	22	18	47	08	
9	S	10	17	48	18	10	18	35	08
9	20	17	36	17	59	18	25	08	
9	30	17	22	17	47	18	15	08	
9	35	17	14	17	40	18	10	08	
9	40	17	05	17	33	18	05	08	
0	45	16	54	17	25	18	00	08	

Lat 20°S → 17 59
 Lat 30°S → 17 47
 dLat 10° - 12m

Çizelgedeki değerlerin aralığı			
10°	5°	2°	5m
0 30	0 15	0 06	0 0 0 1
1 00	0 30	0 12	0 1 1 1
1 30	0 45	0 18	1 1 2 2
2 00	1 00	0 24	1 2 3 3
2 30	1 15	0 30	1 2 4 4
3 00	1 30	0 36	1 3 4 4
3 30	1 45	0 42	2 3 5 5
4 00	2 00	0 48	2 4 6 6
4 30	2 15	0 54	2 4 7 7

24°S - 20°S = 4°
 10m için 4m
 15m için 6m ise 12m için 4m 48s

Lat 20°S → 17 59 00
 Lat 24°S → - 4 48

15	1 00
16	1 04
17	1 08
18	1 12

17 54 12 LMT
 + 1 08 00 (W olduğu için toplanır)
 19 02 12 GMT

5. 04 MAYIS 1999 günü 02:24:00 GMT de, Ay'ın GHA ve Dec değerleri nedir?

- A) 351° 02',8 - 18° 56',9 S
 B) 356° 45',5 - 18° 56',9 S
 C) 356° 51',4 - 18° 58',2 S
 D) 356° 33',6 - 18° 55',6 S
 E) 356° 51',5 - 18° 56',9 S

EK CETVEL 13 VE EK CETVEL 39
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

1999 MAYIS 4, 5,

UT (GMT)	GÜNEŞ				AY				E
	GHA	Dec	GHA	v	Dec	d	HP		
4 00	180 47.3	N15 46.2	322 00.1	12.4	S18 50.0	3.5	54.1		
01	195 47.3	47.0	336 31.5	12.3	18 53.5	3.4	54.1		
02	210 47.4	47.7	351 02.8	12.2	18 56.9	3.3	54.1		
03	225 47.5	48.4	5 34.0	12.3	19 00.2	3.3	54.2		
04	240 47.5	49.1	20 05.3	12.2	19 03.5	3.1	54.2		
05	255 47.6	49.9	34 36.5	12.2	19 06.6	3.1	54.2		

02:00:00 GHA 351°02.8' v 12.2' Dec S18° 56.9' d 3.3'
 24:00 5°43.6' v 5.0' d 1.3'

 356°51.4' S18° 58.2'

24	GÜNEŞ GEZEGEN	ARIES	AY	v veya d düzeltilmesi	v veya d düzeltilmesi	v veya d düzeltilmesi
00	6 00-0	6 01-0	5 43-6	0-0	0-0	0-0
01	6 00-3	6 01-2	5 43-8	0-1	0-0	0-0
02	6 00-5	6 01-5	5 44-1	0-2	0-1	0-0
03	6 01-0	6 02-0	5 44-4	0-3	0-1	0-0
04	6 01-3	6 02-2	5 44-6	0-4	0-2	0-0
05	6 01-5	6 02-5	5 44-8	0-5	0-2	0-0
06	6 01-8	6 02-7	5 45-1	0-6	0-3	0-0
07	6 02-0	6 03-0	5 45-3	0-7	0-3	0-0
08	6 02-3	6 03-2	5 45-5	0-8	0-3	0-0
09	6 02-5	6 03-5	5 45-7	0-9	0-4	0-0
10	6 02-8	6 03-7	5 46-0	1-0	0-4	0-0
11	6 03-0	6 04-0	5 46-2	1-1	0-4	0-0
12	6 03-3	6 04-2	5 46-5	1-2	0-5	0-0
13	6 03-5	6 04-5	5 46-7	1-3	0-5	0-0
14	6 03-8	6 04-7	5 46-9	1-4	0-6	0-0
15	6 04-0	6 05-0	5 47-2	1-5	0-6	0-0
16	6 04-3	6 05-2	5 47-4	1-6	0-7	0-0
17	6 04-5	6 05-5	5 47-7	1-7	0-7	0-0
18	6 04-8	6 05-7	5 47-9	1-8	0-7	0-0
19	6 04-8	6 05-7	5 48-1	1-9	0-8	0-0
20	6 05-0	6 06-0	5 48-4	2-0	0-8	0-0
21	6 05-3	6 06-3	5 48-6	2-1	0-9	0-0
22	6 05-5	6 06-5	5 48-8	2-2	0-9	0-0
23	6 05-8	6 06-8	5 49-1	2-3	0-9	0-0
24	6 06-0	6 07-0	5 49-3	2-4	1-0	0-0
25	6 06-3	6 07-3	5 49-6	2-5	1-0	0-0
26	6 06-5	6 07-5	5 49-8	2-6	1-1	0-0
27	6 06-8	6 07-8	5 50-0	2-7	1-1	0-0
28	6 07-0	6 08-0	5 50-3	2-8	1-1	0-0
29	6 07-3	6 08-3	5 50-5	2-9	1-2	0-0
30	6 07-5	6 08-5	5 50-8	3-0	1-2	0-0
31	6 07-8	6 08-8	5 51-0	3-1	1-3	0-0
32	6 08-0	6 09-0	5 51-2	3-2	1-3	0-0
33	6 08-3	6 09-3	5 51-5	3-3	1-3	0-0
34	6 08-5	6 09-5	5 51-7	3-4	1-4	0-0
35	6 08-8	6 09-8	5 52-0	3-5	1-4	0-0
36	6 09-0	6 10-0	5 52-2	3-6	1-5	0-0

6. 03 MAYIS 1999 günü 04:25:15 GMT da, Ay'ın GHA ve Dec değerleri nedir?

- A) 31° 27',3 - 17° 22',6 S
 B) 25° 08',5 - 17° 22',6 S
 C) 37° 45',9 - 17° 20',0 S
 D) 37° 43',3 - 17° 24',8 S
 E) 37° 51',6 - 17° 20',4 S

EK CETVEL 13, EK CETVEL 38 VE EK CETVEL 42
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

UT	GHA	Dec	v	d
3 00	180 45.7	N15 28.5	333 19.3	13.0
01	195 45.8	29.3	347 51.3	13.0
02	210 45.8	30.0	2 23.3	13.0
03	225 45.9	30.8	16 55.3	13.0
04	240 46.0	31.5	31 27.3	12.9
05	255 46.0	32.2	45 59.2	12.9

04:00:00 GHA 031°27.3' v 12.9' Dec S17° 22.6' d 5.1'
 25:15 6°01.5' v 5.5' d 2.2'

 037°34.3' S17° 24.8'

24	GÜNEŞ GEZEGEN	ARIES	AY	v veya d düzeltilmesi
08	6 17-0	6 18-0	5 59-8	8-8
09	6 17-3	6 18-3	6 00-1	8-9
10	6 17-5	6 18-5	6 00-3	8-9
11	6 17-8	6 18-8	6 00-5	8-9
12	6 18-0	6 19-0	6 00-8	8-9
13	6 18-3	6 19-3	6 01-0	8-9
14	6 18-5	6 19-5	6 01-3	8-9
15	6 18-8	6 19-8	6 01-5	8-9
16	6 19-0	6 20-0	6 01-7	8-9
17	6 19-3	6 20-3	6 02-0	8-9
18	6 19-5	6 20-5	6 02-2	8-9
19	6 19-8	6 20-8	6 02-4	8-9
20	6 20-0	6 21-0	6 02-7	8-9
21	6 20-3	6 21-3	6 02-9	8-9
22	6 20-5	6 21-5	6 03-2	8-9
23	6 20-8	6 21-8	6 03-4	8-9
24	6 21-0	6 22-0	6 03-6	8-9
25	6 21-3	6 22-3	6 03-9	8-9
26	6 21-5	6 22-5	6 04-1	8-9
27	6 21-8	6 22-8	6 04-4	8-9
28	6 22-0	6 23-0	6 04-6	8-9
29	6 22-3	6 23-3	6 04-8	8-9
30	6 22-5	6 23-5	6 05-1	8-9
31	6 22-8	6 23-8	6 05-3	8-9
32	6 23-0	6 24-0	6 05-6	8-9
33	6 23-3	6 24-3	6 05-8	8-9
34	6 23-5	6 24-5	6 06-0	8-9
35	6 23-8	6 24-8	6 06-3	8-9
36	6 24-0	6 25-0	6 06-5	8-9
37	6 24-3	6 25-3	6 06-7	8-9
38	6 24-5	6 25-5	6 07-0	8-9
39	6 24-8	6 25-8	6 07-2	8-9
40	6 25-0	6 26-0	6 07-5	8-9
41	6 25-3	6 26-3	6 07-7	8-9
42	6 25-5	6 26-5	6 07-9	8-9
43	6 25-8	6 26-8	6 08-2	8-9
44	6 26-0	6 27-0	6 08-4	8-9
45	6 26-3	6 27-3	6 08-7	8-9
46	6 26-5	6 27-5	6 08-9	8-9
47	6 26-8	6 27-8	6 09-1	8-9
48	6 27-0	6 28-0	6 09-4	8-9
49	6 27-3	6 28-3	6 09-6	8-9
50	6 27-5	6 28-5	6 09-8	8-9
51	6 27-8	6 28-8	6 10-1	8-9

7. 04 MAYIS 1999 günü 16:24:35: GMT de, Venüs'ün GHA ve Dec değerleri nedir?

- A) 11° 28',7 - 25° 34',0 N
 B) 17° 37',2 - 25° 32',0 N
 C) 23° 14',3 - 25° 43',9 N
 D) 23° 46',0 - 25° 33',9 N
 E) 23° 56',0 - 25° 34',1 N

EK CETVEL 13, EK CETVEL 38 VE EK CETVEL 42
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

UT	GHA	Dec	v	d
12	41 55.8	317 08.5	N25 43.1	193 1:
13	56 58.3	332 07.8	43.3	208 1:
14	72 00.8	347 07.2	43.5	223 1:
15	87 03.2	3 04.5	43.2	238 2:
16	102 05.7	17 05.8	43.8	253 2:
17	117 08.2	32 05.2	44.0	268 2:
18	132 10.6	47 04.5	N25 44.2	283 3:
19	147 13.1	62 03.9	44.4	298 3:
4	13.8	76 32.0	51.5	316
9	16.3	91 31.3	51.6	331
4	18.8	106 30.7	51.7	346
9	21.2	121 30.0	51.8	1
h m	9 08.8	v -0.7	d 0.2	v

16:00:00 GHA 017°05.8' v -0.7' Dec N25° 43.8' d 0.2'
 24:35 6°08.8' v -0.3' d 0.1'

 023°14.3' N25° 43.9'

24	GÜNEŞ GEZEGEN	ARIES	AY	v veya d düzeltilmesi
00	6 00-0	6 01-0	5 43-6	0-0
01	6 00-3	6 01-2	5 43-8	0-1
02	6 00-5	6 01-5	5 44-1	0-2
03	6 00-8	6 01-7	5 44-3	0-3
04	6 01-0	6 02-0	5 44-6	0-4
05	6 01-3	6 02-2	5 44-8	0-5
06	6 01-5	6 02-5	5 45-0	0-6
07	6 01-8	6 02-7	5 45-3	0-7
08	6 02-0	6 03-0	5 45-5	0-8
09	6 02-3	6 03-2	5 45-7	0-9
10	6 02-5	6 03-5	5 46-0	1-0
11	6 02-8	6 03-7	5 46-2	1-1
12	6 03-0	6 04-0	5 46-5	1-2
13	6 03-3	6 04-2	5 46-7	1-3
14	6 03-5	6 04-5	5 46-9	1-4
15	6 03-8	6 04-7	5 47-2	1-5
16	6 04-0	6 05-0	5 47-4	1-6
17	6 04-3	6 05-2	5 47-7	1-7
18	6 04-5	6 05-5	5 47-9	1-8
19	6 04-8	6 05-7	5 48-1	1-9
20	6 05-0	6 06-0	5 48-4	2-0
21	6 05-3	6 06-3	5 48-6	2-1
22	6 05-5	6 06-5	5 48-8	2-2
23	6 05-8	6 06-8	5 49-1	2-3
24	6 06-0	6 07-0	5 49-3	2-4
25	6 06-3	6 07-3	5 49-6	2-5
26	6 06-5	6 07-5	5 49-8	2-6
27	6 06-8	6 07-8	5 50-0	2-7
28	6 07-0	6 08-0	5 50-3	2-8
29	6 07-3	6 08-3	5 50-5	2-9
30	6 07-5	6 08-5	5 50-8	3-0
31	6 07-8	6 08-8	5 51-0	3-1
32	6 08-0	6 09-0	5 51-2	3-2
33	6 08-3	6 09-3	5 51-5	3-3
34	6 08-5	6 09-5	5 51-7	3-4
35	6 08-8	6 09-8	5 52-0	3-5
36	6 09-0	6 10-0	5 52-2	3-6

8. 06 MAYIS 1999 günü 19:24:42 GMT de, Mars'ın GHA ve Dec değerleri nedir?

- A) 307° 26',8 - 10° 34',7 S
- B) 307° 28',1 - 10° 34',6 S
- C) 307° 26',8 - 10° 34',8 S
- D) 295° 05',8 - 10° 34',8 S
- E) 299° 56',5 - 10° 39',5 S

EK CETVEL 13, EK CETVEL 38 VE EK CETVEL 42

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

9. 04 MAYIS 1999 01:25:10 UT (GMT) de, Acrux yıldızının GHA ve Dec değerleri nedir?

- A) 56° 08',2 - 63° 05',9 S
- B) 56° 07',2 - 63° 05',9 S
- C) 43° 31',0 - 63° 05',9 S
- D) 55° 50',2 - 63° 05',9 S
- E) 52° 12',2 - 63° 05',9 S

EK CETVEL 13, EK CETVEL 38 VE EK CETVEL 42

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

UT (GMT)	ARIES	VENUS -4.1	MARS -1.6	JUPITER -2.1	SATURN +0.3	YILDIZLAR						
d h	GHA	GHA	Dec	GHA	Dec	GHA	Dec	İsim	SHA	Dec		
00	223 26.3	137 16.4	N25 40.9	12 32.8	S10 48.3	203 36.2	N 6 22.4	185 28.9	N11 58.6	Acamar	315 27.1	S40 18.7
01	236 28.7	152 15.7	41.0	27 36.2	48.1	218 38.1	22.6	200 31.0	58.7	Achernar	335 35.5	S57 14.5
02	251 31.2	167 15.0	41.2	42 39.5	47.9	233 40.0	22.8	215 33.2	58.0	Acrux	173 21.0	S63 05.9
03	266 33.7	182 14.4	41.4	57 42.9	47.6	248 42.0	23.0	230 35.4	58.9	Adhara	255 21.3	S28 58.6
04	281 36.1	197 13.7	41.6	72 46.2	47.4	263 43.9	23.2	245 37.5	59.0	Alpharaca	281 05.3	N14 20.3

$$\begin{aligned}
 \text{GHA}^* &= \text{GHA}^y + \text{SHA}^* \\
 &= 236 28.7 + 173 21.0 \\
 &= 409 49.7 - 360 \\
 &= 049 49.7
 \end{aligned}$$

09	6 17.3	6 18.3
10	6 17.5	6 18.5
11	6 17.8	6 18.8
12	6 18.0	6 19.0

	GHA	v	Dec	d
01:00:00	049° 49.7'		S63° 05.9'	
25:10	6° 18.5'			
v			d	

	056° 08.2'		N63° 05.9'	

10. 06 MAYIS 1999 06:24:37 UT (GMT) de, Capella yıldızının GHA ve Dec değerleri nedir?

- A) 313° 39',3 - 45° 59',8 N
- B) 280° 51',1 - 45° 59',8 N
- C) 234° 30',4 - 45° 59',8 N
- D) 240° 40',7 - 45° 59',8 N
- E) 319° 49',6 - 45° 59',8 N

EK CETVEL 38

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

05	298 36.9	211 41.7
06	313 39.3	226 41.0
07	328 41.8	241 40.4
1	Capella	280 51.1
2	Capella	280 51.1
3	Deneb	49 38.9

$$\begin{aligned}
 \text{GHA}^* &= \text{GHA}^y + \text{SHA}^* \\
 &= 313 39.3 + 280 51.1 \\
 &= 594 30.4 - 360 \\
 &= 234 30.4
 \end{aligned}$$

36	6 09.0	6 10.0
37	6 09.3	6 10.3
38	6 09.5	6 10.5

	GHA	v	Dec	d
06:00:00	234° 30.4'		N45° 59.8'	
24:37	6° 10.3'			
v			d	

	240° 40.7'		N45° 59.8'	

11. 03 MAYIS 1999 günü 09:24:22 UT (GMT) de Güneş'in GHA ve Dec. değerleri nedir?

- A) 209° 40',8 - 15° 34',9 N
 B) 315° 46',3 - 15° 35',2 N
 C) 321° 51',8 - 15° 35',5 N
 D) 315° 46',3 - 15° 35',5 N
 E) 322° 12',5 - 15° 35',5 N

08	300 46.2	34.5	1
Z 09	315 46.3	35.2	1
A 10	330 46.4	35.9	1
R 11	345 46.4	36.7	1
T 12	0 46.5	N15 37.4	1
E 13	15 46.6	38.1	1
S 14	30 46.6	38.9	1
I 15	45 46.7	39.6	1
16	60 46.8	40.4	2
17	75 46.8	41.1	2
18	90 46.9	N15 41.8	2
19	105 47.0	42.6	2
20	120 47.0	43.3	2
21	135 47.1	44.0	2
22	150 47.2	44.8	2
23	165 47.2	45.5	3
SD 15.9		d 0.7	

09:00:00 GHA v Dec d
 24:22 315°46.3' N15° 35.2' 0.7
 v d 0.3'

 321°51.8' N15° 35.5'

EK CETVEL 13 VE EK CETVEL 39
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR

24 ^m	GUNES GEZEGEN	ARIES	AY	v veya d düzeltmesi
00	6 00-0	6 01-0	5 43-6	0-0 0-0
01	6 00-3	6 01-2	5 43-8	0-1 0-0
02	6 00-5	6 01-5	5 44-1	0-2 0-1
03	6 00-8	6 01-7	5 44-3	0-3 0-1
04	6 01-0	6 02-0	5 44-6	0-4 0-2
05	6 01-3	6 02-2	5 44-8	0-5 0-2
06	6 01-5	6 02-5	5 45-0	0-6 0-2
07	6 01-8	6 02-7	5 45-3	0-7 0-3
08	6 02-0	6 03-0	5 45-5	0-8 0-3
09	6 02-3	6 03-2	5 45-7	0-9 0-4
10	6 02-5	6 03-5	5 46-0	1-0 0-4
11	6 02-8	6 03-7	5 46-2	1-1 0-4
12	6 03-0	6 04-0	5 46-5	1-2 0-5
13	6 03-3	6 04-2	5 46-7	1-3 0-5
14	6 03-5	6 04-5	5 46-9	1-4 0-6
15	6 03-8	6 04-7	5 47-2	1-5 0-6
16	6 04-0	6 05-0	5 47-4	1-6 0-7
17	6 04-3	6 05-2	5 47-7	1-7 0-7
18	6 04-5	6 05-5	5 47-9	1-8 0-7
19	6 04-8	6 05-7	5 48-1	1-9 0-8
20	6 05-0	6 06-0	5 48-4	2-0 0-8
21	6 05-3	6 06-3	5 48-6	2-1 0-9
22	6 05-5	6 06-5	5 48-8	2-2 0-9

12. 06 MAYIS 1999 günü 12:25:42 UT (GMT) de Güneş'in GHA ve Dec. değerleri nedir?

- A) 0° 50',6 - 16° 29',3 N
 B) 6° 25',5 - 16° 29',3 N
 C) 353° 34',5 - 16° 29',0 N
 D) 7° 16',1 - 16° 29',6 N
 E) 9° 20',8 - 16° 29',6 N

EK CETVEL 07, EK CETVEL 13 VE EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

13. Bir gök cisminin almanaktan bulunan GHA değeri 220°, Dec 15°00'N ve DR mevkiin koordinatları 35°N - 060°E olduğuna göre HA (t) açısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 80°
 B) 180°
 C) 200°
 D) 280°
 E) 100°

LHA = GHA -/+ long (- W / + E) ise LHA = 220 + 060 = 280
 LHA > 180 olduğuna göre HA(t) = 360 - LHA → 360 - 280 = 80

14. 04 MAYIS 1999 günü 46° 14'N - 006° 15'W DR mevkiinde, 06:24:22 ZT'da Venüs gezegeninden rasat yapıldığında bu gezegenin GHA ve Dec değerleri nedir?

- A) 227° 12',4 - 25° 42',1N
 B) 233° 17',6 - 25° 42',1N
 C) 233° 14',2 - 25° 50',0N
 D) 232° 02',7 - 20° 42',1N
 E) 233° 17',9 - 25° 42',1N

EK CETVEL 13 VE EK CETVEL 42
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

006° 15' W için GMT = ZT
 06:00:00 GHA v Dec d
 24:22 227°12.4' -0.7 N25° 42.0' 0.2
 v -0.3 d 0.1'

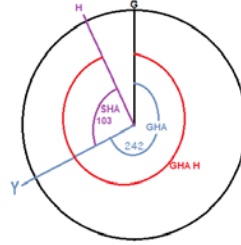
 233°17.6' N25° 42.1'

24	GUNES GEZEGEN	ARIES	AY	v veya d düzeltmesi
00	6 00-0	6 01-0	5 43-6	0-0 0-0
01	6 00-3	6 01-2	5 43-8	0-1 0-0
02	6 00-5	6 01-5	5 44-1	0-2 0-1
03	6 00-8	6 01-7	5 44-3	0-3 0-1
04	6 01-0	6 02-0	5 44-6	0-4 0-2
05	6 01-3	6 02-2	5 44-8	0-5 0-2
06	6 01-5	6 02-5	5 45-0	0-6 0-2
07	6 01-8	6 02-7	5 45-3	0-7 0-3
08	6 02-0	6 03-0	5 45-5	0-8 0-3
09	6 02-3	6 03-2	5 45-7	0-9 0-4
10	6 02-5	6 03-5	5 46-0	1-0 0-4
11	6 02-8	6 03-7	5 46-2	1-1 0-4
12	6 03-0	6 04-0	5 46-5	1-2 0-5
13	6 03-3	6 04-2	5 46-7	1-3 0-5
14	6 03-5	6 04-5	5 46-9	1-4 0-6
15	6 03-8	6 04-7	5 47-2	1-5 0-6
16	6 04-0	6 05-0	5 47-4	1-6 0-7
17	6 04-3	6 05-2	5 47-7	1-7 0-7
18	6 04-5	6 05-5	5 47-9	1-8 0-7
19	6 04-8	6 05-7	5 48-1	1-9 0-8
20	6 05-0	6 06-0	5 48-4	2-0 0-8
21	6 05-3	6 06-3	5 48-6	2-1 0-9
22	6 05-5	6 06-5	5 48-8	2-2 0-9

05	296 38.6	212 13.1	41.8
06	311 41.1	227 12.4 N25 42.0	
07	326 43.3	242 11.7	42.2
08	341 46.0	257 11.1	42.4
09	356 48.3	272 10.4	42.7
10	371 50.6	287 9.7	43.0
11	386 52.9	302 9.0	43.3
12	401 55.2	317 8.3	43.6
13	416 57.5	332 7.6	43.9
14	431 59.8	347 6.9	44.2
15	446 62.1	362 6.2	44.5
16	461 64.4	377 5.5	44.8
17	476 66.7	392 4.8	45.1
18	491 69.0	407 4.1	45.4
19	506 71.3	422 3.4	45.7
20	521 73.6	437 2.7	46.0
21	536 75.9	452 2.0	46.3
22	551 78.2	467 1.3	46.6
23	566 80.5	482 0.6	46.9
24	581 82.8	497 0.0	47.2
h m			
Geçiş 9 08.8		v -0.7	d 0.2

15. GHA_γ değeri 242° ve SHA_H değeri 103° ise, GHA_H değeri nedir?

- A) 139° GHA_H = GHA_γ + SHA_H
B) 214° = 242 + 103
C) 270° = 345
D) 345°
E) 225°



16. Boylamımız 100°W ve GHA değeri 350° ise saat açısı(HA veya t) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 150° W
B) 250° LHA = GHA -/+ long (- W / + E) ise LHA = 350 - 100 = 250
C) 10° W
D) 90° E LHA > 180 olduğuna göre HA(t) = 360 - LHA → 360 - 250 = 110
E) 110° E

17. 03 MAYIS 1999 günü 20:24:48 ZT'da 48° 00'N - 020° 30'E mevkiinde Ay'ın GHA ve Dec değerleri ne olur?

- A) 255° 23',2 - 18° 32',8S
B) 255° 18',1 - 18° 31',6S
C) 255° 18',1 - 18° 31',2S
D) 249° 23',0 - 18° 32',8S
E) 260° 38',5 - 18° 31',2S

EK CETVEL 13 VE EK CETVEL 39

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR

18. 02 MAYIS 1999 günü 17:25:26 ZT'da 30° 09'N - 078° 45'W mevkiinde Alphard yıldızının GHA ve Dec değerleri ne olur?

- A) 24° 46',6 - 08° 39',5S
B) 166° 39',8 - 08° 39',5S
C) 51° 27',0 - 08° 39',5S
D) 218° 06',8 - 08° 39',5S
E) 160° 17',3 - 08° 39',5S

EK CETVEL 13 VE EK CETVEL 44

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR

19. 03 MAYIS 1999 günü 16:25:38 ZT'da 40° 45'N - 029° 35'E mevkiinde Güneşin GHA ve Dec değerleri ne olur?

- A) 30° 46',6 - 15° 38',9N
B) 37° 11',1 - 15° 38',9N
C) 37° 11',1 - 15° 38',6N
D) 36° 21',1 - 15° 38',6N
E) 37° 11',1 - 15° 39',0N

EK CETVEL 13 VE EK CETVEL 39

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR

ARPA

1. Aşağıdakilerden hangisi bir ARPA radarın doğru olarak çalışabilmesi için gereken bilgilerdendir?

- A) Radar antenin yüksekliği
B) Gemimizin sürati
C) Gemimizin mevki
D) Zaman
E) Su derinliği

2. Bir ARPA "Hedef Tehditi (Çatışma Uyarısı)" alarmını aşağıdaki durumlardan hangisinde verir ?

- A) İzlenmekte olan bir hedef EYN uzaklığı içine girdiği zaman,
B) İzlenmekte olan bir hedef Koruma Çemberi (Guard Ring) içine girdiği zaman ?
C) İzlenmeyen bir hedef koruma çemberi içine girdiği zaman,
D) İzlenmeyen bir hedefin EYN'dan geçmesine saptanmış olan EYN zamanından daha az zaman kaldığı zaman,
E) İzlenmeyen bir hedef otomatik olarak izlenmeye alındığı zaman.

1. Bir büyük daire seyri rotası için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yeryüzü üstünde iki nokta arasındaki en kısa mesafe bu iki noktadan geçen büyük daire yayı parçasının uzunluğudur
- B) Büyük daire rotasının max enlemi (vertex noktası) daima başlangıç ve bitiş noktaları arasındadır.
- C) Büyük daire rotası yay şeklinde olup, vertex noktası başlangıç noktası kutbuna yakın olur.
- D) Yay ekvatora bakar şekildedir.
- E) Vertex noktasından geçen enlem büyük daire yayına teğettir.

2. Vertex noktası için aşağıdaki söylemlerden hangisi yanlıştır?

- A) Kalkış ve varış rota açıları 90° den küçük ise vertex noktası aradadır.
- B) Kalkış rota açısı 90° den büyük ise vertex noktası kalkış ve varış noktalarının dışında ve varış noktası tarafındadır.
- C) Varış rota açısı 90° den büyük ise vertex noktası varış ve kalkış noktalarının dışında ve varış noktası tarafındadır.
- D) Büyük daire rotasına, yakın kutuptan çizilen dik, rotayı vertex noktasında keser.
- E) Vertex noktası enlemi yay üstündeki en büyük enlemdir.

3. Büyük daire seyri problemlerinin çözümü için kurulan küresel üçgen için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Üçgenin bir köşesi kalkış noktasının bulunduğu yarı kürenin kutup noktasıdır.
- B) Üçgenin kutup noktası açısı kalkış ve varış noktaları arasındaki dlong kadardır.
- C) Kalkış ve varış noktaları arasındaki kenarın açısız değeri 90° -lat dir.
- D) Üçgenin kutup noktası karşısındaki kenarının açısız değeri mesafedir.
- E) Üçgenin kutup noktasından karşısındaki kenara çizilen dik, kenarı vertex noktasında keser.

4. Kalkış noktası 40° N - 065° W, varış noktası 30° S - 005° W olan büyük daire seyri problemlerini çözmek için kurulan üçgene ilişkin aşağıda verilen değerlerden hangisi yanlıştır?

- A) Üçgenin kutup noktasındaki açısı 60° dir.
- B) Kalkış noktası ile tepe noktası arasındaki kenarın açısız değeri 50° dir
- C) Varış noktası ile tepe noktası arasındaki kenarın açısız değeri 120° dir
- D) Kalkış ve varış noktaları arasındaki kenarın açısız boyu 60° dir
- E) Kalkış noktası köşesindeki açı kalkış rota açısıdır.

5. Kalkış rota açısı 110° , varış rota açısı 60° olan bir büyük daire seyri vertex noktası için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Vertex noktası kalkış ve varış noktaları arasındadır.
- B) Vertex noktası dışarda ve kalkış noktası tarafındadır.
- C) Vertex noktası enlemi kalkış noktası enleminden büyüktür.
- D) Vertex noktasının enleminin işareti kalkış noktası enleminin işareti ile aynıdır.
- E) Vertex noktası ile birinci ara nokta kalkış noktasının ters tarafındadır.

6. Büyük daire seyri problemlerinin çözümünde göksel seyir kısa yol cetvelleri kullanıldığında, göksel seyir bilinenleri ile bilinmeyenleri yerine büyük daire seyri bilinenleri ile bilinmeyenleri kullanılır. Aşağıda verilen eşleşmelerden hangisi yanlıştır?

- A) LHA yerine dlong
- B) Dec. Yerine Lat₂
- C) Semt yerine kalkış rota açısı
- D) Hesabi yükseklik yerine mesafe
- E) Lat yerine Lat₁

7. Başlangıç noktası koordinatları 52°N - 060°W, vertex noktası koordinatları 60°N - 099°W ve başlangıç rota açısı 110° olduğuna göre birinci ara noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir? (Ara noktalar arası dlong 5° alınacaktır. Kullanılacak formül $Tg\ lat_{x1} = \text{Cos dlong}_{V-x1} \times tg\ lat_v$)

- A) 59,9°N - 104°W
B) 59,9°N - 094°W
C) 55,1°N - 065°W
D) 51,2°N - 055°W
E) 48,6°N - 055°W

8. Kalkış noktası 51°N - 065°W, varış noktası 61°N - 005°W olan bir büyük daire seyri için kalkış rota açısı ve mesafe aşağıdakilerden hangisidir? (Problemi ekte bulunan NP 401 sayfasını kullanarak çözünüz.)

- A) 49° 12', 2020 mil
B) 49° 21', 2320 mil
C) 60° 12', 2020 mil
D) 60° 21', 2330 mil
E) 49° 30', 2020 mil

EK CETVEL 27
SORUNUN EKİ OLARAK

Table with columns for longitude (dlong=65-5), latitude (LATITUDE SAME NAME AS DECLINATION), and declination (52°, 51°, 50°). Includes a circled '60°, 300° L.H.A.' and a circled '51°' in the Lat 1 column.

Hc d Z
56° 19'.9 10.2' 49.2'

Z = Kalkış rota açısı = 90° - 2 = 49° 12'

Mesafe = 90° - Hc -> 90° - 56° 19'.9
= 33° 40'.1 -> 60 x 33 + 40'.1
= 2020.1 nm

9. Kalkış noktası 46°N - 065°W, varış noktası 50°N - 027°W olan bir büyük daire seyri için kalkış rota açısı ve mesafe aşağıdakilerden hangisidir? (Problemi ekte bulunan NP 401 sayfasını kullanarak çözünüz.)

- A) 84°, 3, 1520 mil
B) 84°, 3, 3872 mil
C) 67°, 3872 mil
D) 67°, 1527 mil
E) 64° 32', 1380 mil

EK CETVEL 26
SORUNUN EKİ OLARAK

12. Başlangıç rota açısı 38°, başlangıç noktası koordinatları 47°N - 050°W olan bir büyük daire seyri için vertex noktasının başlangıç noktasına olan mesafesi nedir? (Problemi ekte bulunan NP 401 sayfasını kullanarak çözüünüz.)

- A) 3240 mil
 B) 2160 mil
 C) 2187 mil
 D) 2120 mil
 E) 2080 mil

EK CETVEL 26
SORUNUN EKİ OLARAK

Dec.	45°			46°			47°		
	Hc	d	Z	Hc	d	Z	Hc	d	Z
0	33 51.8	51.0	132.1	33 11.3	51.5	132.6	32 30.5	51.9	133.1
1	34 42.8	50.8	131.5	34 02.8	51.3	132.0	33 22.4	51.8	132.5
2	35 33.6	50.5	130.9	34 54.1	51.1	131.4	34 14.2	51.6	131.9
3	36 24.1	50.4	130.2	35 45.2	50.9	130.7	35 05.8	51.4	131.3
4	37 14.5	50.1	129.5	36 36.1	50.6	130.1	35 57.2	51.2	130.7
5	38 04.6	49.9	128.8	37 26.7	50.5	129.4	36 48.4	51.0	130.0
6	38 54.5	49.6	128.1	38 17.2	50.2	128.7	37 39.4	50.7	129.3
7	39 44.1	49.3	127.4	39 07.4	49.9	128.0	38 30.1	50.5	128.7
8	40 33.4	49.0	126.6	39 57.3	49.6	127.3	39 20.6	50.3	128.0
9	41 22.4	48.7	125.9	40 46.9	49.4	126.6	40 10.9	50.0	127.3
10	42 11.1	48.4	125.1	41 36.3	49.1	125.8	41 00.9	49.7	126.5
11	42 59.5	48.0	124.3	42 25.4	48.7	125.0	41 50.6	49.4	125.8
12	43 47.5	47.7	123.5	43 14.1	48.4	124.3	42 40.0	49.1	125.0
13	44 35.2	47.3	122.6	44 02.5	48.1	123.4	43 29.1	48.8	124.2
14	45 22.5	46.9	121.7	44 50.6	47.6	122.6	44 17.9	48.4	123.4
15	46 09.4	46.4	120.9	45 38.2	47.3	121.7	45 06.3	48.0	122.6
16	46 55.8	46.0	119.9	46 25.5	46.8	120.8	45 54.3	47.7	121.7
17	47 41.8	45.5	119.0	47 12.3	46.4	119.9	46 42.0	47.2	120.9
18	48 27.3	45.1	118.0	47 58.7	45.9	119.0	47 29.2	46.8	119.9
19	49 12.4	44.4	117.0	48 44.6	45.4	118.0	48 16.0	46.3	119.0
20	49 56.8	43.9	116.0	49 30.0	44.9	117.0	49 02.3	45.8	118.1
21	50 40.7	43.3	114.9	50 14.9	44.3	116.0	49 48.1	45.3	117.1
22	51 24.0	42.7	113.8	50 59.2	43.8	114.9	50 33.4	44.8	116.0
23	52 06.7	41.9	112.7	51 43.0	43.1	113.8	51 18.2	44.1	115.0
24	52 48.6	41.3	111.5	52 26.1	42.4	112.7	52 02.3	43.4	113.9
25	53 29.9	40.5	110.3	53 08.5	41.7	111.5	52 45.9	42.8	112.8
26	54 10.4	39.7	109.0	53 50.2	40.9	110.3	53 28.7	42.2	111.6
27	54 50.1	38.8	107.7	54 31.1	40.2	109.1	54 10.9	41.4	110.4
28	55 28.9	38.0	106.4	55 11.3	39.3	107.8	54 52.3	40.6	109.1
29	56 06.9	37.0	105.0	55 50.6	38.4	106.5	55 32.9	39.8	107.9
30	56 43.9	36.0	103.6	56 29.0	37.5	105.1	56 12.7	38.9	106.5
31	57 19.9	34.9	102.1	57 06.5	36.5	103.6	56 51.6	37.9	105.1
32	57 54.8	33.8	100.6	57 43.0	35.4	102.2	57 29.5	37.0	103.7
33	58 28.6	32.7	99.0	58 18.4	34.2	100.6	58 06.5	35.8	102.2
34	59 01.3	31.3	97.4	58 52.6	33.1	99.1	58 42.3	34.8	100.7
35	59 32.6	30.1	95.8	59 25.7	31.9	97.4	59 17.1	33.6	99.1
36	60 02.7	28.7	94.0	59 57.6	30.5	95.8	59 50.7	32.2	97.5
37	60 31.4	27.2	92.3	60 28.1	29.1	94.0	60 22.9	31.0	95.8
38	60 58.6	25.7	90.4	60 57.2	27.7	92.2	60 53.9	29.6	94.0
39	61 24.3	24.2	88.6	61 24.9	26.1	90.4	61 23.5	28.1	92.2
40	61 48.5	22.4	86.6	61 51.0	24.5	88.5	61 51.6	26.5	90.4
41	62 10.9	20.8	84.7	62 15.5	22.8	86.6	62 18.1	24.9	88.5
42	62 31.7	18.9	82.6	62 38.3	21.1	84.6	62 43.0	23.2	86.5
43	62 50.6	17.1	80.6	62 59.4	19.3	82.5	63 06.2	21.5	84.5
44	63 07.7	15.2	78.5	63 18.7	17.4	80.4	63 27.7	19.5	82.4
45	63 22.9	13.2	76.3	63 36.1	15.4	78.3	63 47.2	17.7	80.3
46	63 36.1	11.1	74.1	63 51.5	13.4	76.1	64 04.9	15.7	78.1
47	63 47.2	9.1	71.9	64 04.9	11.3	73.9	64 20.6	13.6	75.9
48	63 56.3	7.1	69.7	64 16.2	9.3	71.6	64 34.2	11.5	73.6
49	64 03.4	4.8	67.4	64 25.5	7.1	69.3	64 45.7	9.3	71.3
50	64 08.2	2.8	65.1	64 32.6	4.9	67.0	64 55.5	7.2	69.0
51	64 11.0	0.5	62.8	64 37.5	2.7	64.7	65 02.2	4.9	66.6
52	64 11.5	-1.6	60.5	64 40.2	-1.7	62.4	65 07.1	2.7	64.3
53	64 09.9	-3.7	58.2	64 40.7	-1.7	60.0	65 09.8	0.4	61.9
54	64 06.2	-5.9	55.9	64 39.9	-1.6	57.4	65 10.3	-1.9	59.5
55	64 00.3	-8.0	53.7	64 35.1	-6.1	55.4	65 08.4	-4.0	57.1

13. Kalkış noktası 45°N - 065°W, varış noktası 40° 37'N - 010° 00'W olan bir büyük daire seyri için kalkış rota açısını ve mesafeyi bulmak için NP 401 in ilgili sayfasına girilerek aşağıdaki değerler elde edilmiştir.

Hc	d	Z
48° 32,6'	+28,6	81,2

EK CETVEL 28
SORUNUN EKİ OLARAK

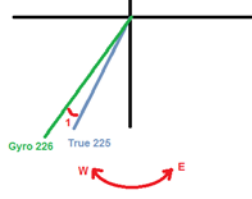
Ekte bulunan interpolation cetvelini kullanarak mesafeyi bulunuz.

- A) 2917,6 mil
 B) 2930,3 mil
 C) 2423 mil
 D) 2505,1 mil
 E) 2300 mil

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi "buz ayağı" nı tanımlamaktadır?
 - A) Ice berg in suyun içinde kalan kısmı.
 - B) Buz parçalarının suyun içinde kalan kısmı.
 - C) Karaya oturmuş buz parçası.
 - D) Sahile bağlı, sahil boyunca teşekkül eden buzlar.
 - E) Sahile sürüklenmiş buzlar.
2. Aşağıdaki buz çeşitlerinden hangisi yerli buz olamaz?
 - A) Buz ayağı
 - B) Flu-berg
 - C) Kıyı buzu
 - D) Stamutcha
 - E) Dip buzu
3. Aşağıdaki ifadelerden hangisi "kıyı buzu"nu tanımlamaktadır?
 - A) Kıyıda teşekkül eden buz.
 - B) Sahil boyunca teşekkül eden buz.
 - C) Rüzgar ve akıntıların sahile sürüklediği buzlar.
 - D) Karaya oturmuş buz parçaları.
 - E) 20 cm kalınlığına ulaşmamış buz.
4. Buzlar arasında seyreden bir geminin hızı kaç knot olmalıdır?
 - A) 12-9
 - B) 10-7
 - C) 8-5
 - D) 6-3
 - E) 4-1
5. Buzlar arasında seyreden bir geminin rota değişiklikleri max kaç derece olmalıdır?
 - A) 30°
 - B) 25°
 - C) 20°
 - D) 15°
 - E) 10°
6. Icebergler açık bir havada yaklaşık kaç milden görülebilir?
 - A) 3-5
 - B) 5-6
 - C) 7-10
 - D) 10-15
 - E) 15-20
7. Rüzgar buz parçalarını kuzey yarım kürede hangi yönde sürükler?
 - A) Kendi yönünde
 - B) Kendi yönünün 180° tersinde
 - C) Kendi yönünün 210° ile 225° fazlasında
 - D) Kendi yönünün 180° ile 210° fazlasında
 - E) Kendi yönünün 135° ile 150° fazlasında
8. Bir deniz buzu bünyesindeki buz ne kadar sürede atar?
 - A) ½ yıl
 - B) 1 yıl
 - C) 1,5 yıl
 - D) 2 yıl
 - E) 2,5 yıl

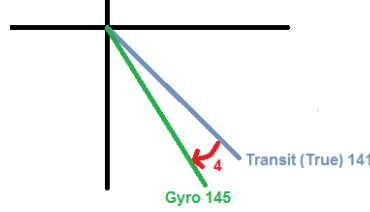
1. Haritada 225° olarak okunan transittteki iki feneri cayro pusula ile 226° de transitte gören bir geminin cayro pusula hatası nedir?

- A) 1°E
- B) 1°W
- C) 2°E
- D) 2°W
- E) 3°E



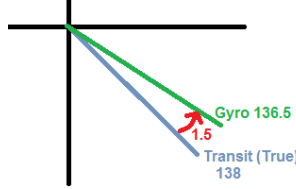
2. 141° transit hattı üzerinde bulunan bir gemi, cayro pusulası ile bu transiti 145° olarak okumaktadır. Cayro pusula hatası nedir?.

- A) 4°E
- B) 8°E
- C) 2°W
- D) 4°W
- E) 6°W



3. Bir Cayro ripiteri ile iki maddenin ölçülen transit kerterizi 136°,5 dir. Bu maddenin haritadan alınan transit kerteriz değeri ise 138° dir. Cayro hatası aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 1,5° E
- B) 2° E
- C) 2° W
- D) 1,5° W
- E) 3° E



4. Sahildeki bir fenerin Cayro ripiterinden alınan kerterizi 310° dir. Geminin hakiki mevkiinden bu fenerin haritadan ölçülen kerterizi 308°dir. Cayro hatası nedir ?

- A) 1°E
- B) 2°E
- C) +2°
- D) 2°W
- E) 1°W

5. Haritada 225° olarak okunan bir transiti cayro pusulamız ile 224° olarak okursak cayro pusula hatamız kaç derecedir?

- A) 1°E
- B) 1°W
- C) 2°E
- D) 2°W
- E) 0°

6. Cayro hatası 1°,5 E olan bir cayro ile 128° rotasına gidersek ,hakiki kaç derece rotasına gitmiş oluruz?

- A) 126°,5
- B) 129°
- C) 129°,5
- D) 127°
- E) 128°,5

7. Cayro hatası 2°W olarak bilinen cayro ile hakiki 128° rotasına gitmek için otomatik plota tatbik edilecek rota nedir?

- A) 126°
- B) 127°
- C) 128°
- D) 129°
- E) 130°

8. 187° cayro rotasına gitmekte olan bir gemi radarı ile bir A cismini SANCAK 30° de kerteriz etmektedir. Cayro hatası 2° W olduğuna göre hakiki kerteriz kaç derecedir?
- A) 28°
B) 32°
C) 157°
D) 159°
E) 215°
9. Hatası 3° W olan bir cayro pusula ile 050° cayro rotasına giden bir geminin radarında puruva çizgisi 2° iskelede çıkmaktadır. Vardiya Zabiti bir A cismini radarla SANCAK 35° de kerteriz ediyor. Bu cismin hakiki kerterizi kaç derecedir.
- A) 016°
B) 080°
C) 082°
D) 084°
E) 090°
- 3° W hatası ile 050° rotası hakiki 047° dir. Pruva çizgisi 2° iskelede çıkan radarla alınan kerteriz gerçekte Sancak 33° dir. Bu durumda $047^\circ + 33^\circ = 080^\circ$ dir.
10. Ana cayro pruva değeri 078° iken ripiter pruva değeri 080° olarak görülen yanlış devreye alınmış bir ripiterle A fenerinin kerterizi 268° olarak alınıyor. Ana cayronun hatası 3° E olduğuna göre hakiki kerteriz kaç derecedir?
- A) 271°
B) 269°
C) 265°
D) 263°
E) 266°
- Ana cayro degeri 281° , ripiter 1° iskelede ise $268^\circ + 1^\circ = 269^\circ$
11. Cayro hatası 2° W olan bir geminin hakiki 110° rotasına gitmek için cayro ile rotası ne olmalıdır?
- A) 108°
B) 110°
C) 112°
D) 114°
E) Hepsi yanlış
12. Haritada 208° transitinde olan kule ile fenerin kerterizi, cayro ripiterinden 205° ölçüldüğüne göre cayro hatası kaç derecedir?
- A) 3° E
B) 3° W
C) $1^\circ 30'$ W
D) $1^\circ 30'$ E
E) Hepsi yanlış
13. Sahildeki bir fenerin Cayro ripiterinden alınan kerterizi 310° dir. Geminin hakiki mevkiinden bu fenerin haritadan ölçülen kerterizi 308° dir. Cayro hatası nedir ?
- A) 1° W
B) 2° W
C) 2° E
D) 1° E
E) 0°
14. Cayro pusula hatası 4° E olan ve hakiki 086° rotasına seyreden bir geminin cayro pusula ile rotası aşağıdakilerden hangisidir ?
- A) 080°
B) 082°
C) 086°
D) 088°
E) 090°

1. Herhangi bir maddeden alınan kerterizle cayro hatasını belirlerken, aşağıdakilerden hangisi gereklidir?
 - A) Geminin mevkiinin bilinmesi.
 - B) Tabii sapma miktarı.
 - C) Yapay sapma miktarı.
 - D) Kerterizi alınan cismin mesafesi.
 - E) Geminin hızı.
2. Aşağıdaki hatalardan hangisi cayro pusula hatalarından değildir?
 - A) Enlem Hatası.
 - B) Rubu Dairevi Hata.
 - C) Balistik Sapma Hatası.
 - D) Anzi Sapma
 - E) Askı Tertibatı Hatası
3. Devamlı olarak 190° hakiki rotasına seyreden bir geminin başlangıçta manyetik pusula ile cayro pusulası arasındaki fark 4° iken giderek bu fark büyümeye başlamıştır. Bunun nedenleri aşağıdakilerden hangisidir?
 - A) Tabii sapmanın değişmesi
 - B) Yapay sapmanın değişmesi
 - C) Enlemlerin değişmesi
 - D) Tabii ve yapay sapmanın değişmesi
 - E) Tabii ve yapay sapma ile enlemlerin değişmesi
4. Cayro pusulada hız hatası aşağıdaki durumlardan hangisinde en büyük olur ?
 - A) Gemi 050 rotasına 10 mil hız ile seyrederken
 - B) Gemi 025 rotasına 10 mil hız ile seyrederken
 - C) Gemi 090 rotasına 15 mil hız ile seyrederken
 - D) Gemi 090 rotasına 10 mil hız ile seyrederken
 - E) Gemi 130 rotasına 10 mil hız ile seyrederken
5. Cayro pusula hatalarından enlem hatasında, enlemdeki değişme ne kadar olunca düzeltme uygulanır?
 - A) 2°
 - B) 3°
 - C) 5°
 - D) 10°
 - E) 6°
6. Serbest dönen bir cayroskop, hangi yönü muhafaza eder ?
 - A) Doğu batı yönünü
 - B) Kuzey güney yönünü
 - C) Eksen yönünü
 - D) Boylam yönünü
 - E) Enlem yönünü
7. Serbest dönen bir cayro pusulunun dönüş eksenine etki ederek, bu eksenin Kuzey/ Güney yönüne yönelmesini sağlayan esas öğe aşağıdakilerden hangisidir?
 - A) Dünyanın batıdan doğuya dönüş hızı kuvveti
 - B) Cayronun ataleti,
 - C) Yer çekimi,
 - D) Presesyon hareketi,
 - E) Geminin hızı

8. Cayro pusulada kuzey arama devinmesi (presesyonu) sağlamak için, S tarafından bakıldığı durumda aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
- A) Rotor, saat yelkovanı tersi yönünde dönüyor ise ağır dip kontrolü yapılır.
B) Rotor, saat yelkovanı tersi yönünde dönüyor ise ağır tepe kontrolü yapılır.
C) Rotor, saat yelkovanı yönünde dönüyor ise ağır tepe kontrolü yapılır.
D) Rotor, saat yelkovanı yönünde dönüyor ise kontrol ağırlığına gerek yoktur.
E) Rotor, saat yelkovanı tersi yönünde dönüyor ise kontrol ağırlığına gerek yoktur.
9. Cayro pusulalarda; Fantom element ile hassas elementi taşıyacak şekilde imal edilen kısma verilen isim, aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Fantom element (Gölge eleman)
B) Spider element (Örümcek eleman)
C) Hassas element (Duyarlı bölüm)
D) Cayro döndürme sistemi
E) Düşey çember
10. Cayro pusulalarda; birbirine dik üç ayrı eksen etrafında hareket serbestiyetine sahip olan, yüksek devirle dönen ve ağırlığı çevresinde balans edilmiş elemene verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Fantom element (Gölge eleman)
B) Spider element (Örümcek eleman)
C) Hassas element (Duyarlı bölüm)
D) Cayro döndürme sistemi
E) Düşey çember
11. Serbest cayronun Güney Yarımküre'deki yatay görünsel hareketi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) Cayro dönüş eksenine N ucu ufuk düzleminin yukarısında ise yatay görünsel hareket meridyene doğrudur.
B) Yatay görünsel hareket batıya doğrudur.
C) Yatay görünsel hareket doğuya doğrudur.
D) Yatay görünsel hareket meridyene doğrudur.
E) Cayro dönüş eksenine N ucu ufuk düzleminin altında ise yatay görünsel hareket batıya doğrudur.

GELGIT

1. Ortalama alçak suları belirten sembol aşağıdakilerden hangisidir ?
- A) MLW
B) MHW
C) MSL
D) MLWN
E) MHWN
2. Gel-Git akıntısının, denizden karaya doğru olanının bitip, karadan denize doğru olanının başladığı durum aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Ebb Current
B) Range
C) Flood Current
D) Slack Water
E) Menzil
3. Gel-Git'te yüksek su ile alçak su seviyeleri arasındaki yükseklik farkına ne denir?
- A) Yüksek su
B) Menzil
C) Stand
D) Neap
E) Alçak su

4. 25 MAYIS 1999 günü SAINT JOHN, NEW BRUNSWICK Ana limanına girişte üzerinde 1 kulaç 3 fit su bulunan bir banktan 17 fit su çeken geminiz ile 2 fit emniyet payı kullanarak 02:00'dan itibaren en erken hangi saatte geçebilirsiniz ? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 02:30
B) 03:20
C) 04:14
D) 03:14
E) 06:10

EK CETVEL 32 VE EK CETVEL 34

SORUNUN EKİ OLARAK

1950	24.3	740	
25	0210	5.2	160
Tu	0820	24.0	730
	1435	4.9	150
	2045	24.6	750

1 kulac = 1.83 m / 0.3048 = 6 fit + 3 fit = 9 fit.

17 fit su çekimi + 2 fit ukc = 19 fit. Gerekli su yüksekliği = 19 - 9 = 10 fit

Duration = 0820 - 0210 = 0610 (0620 alınmıştır), Range = 24 - 5.2 = 18.8ft (19 alınmıştır)

Alt tablodan 19 ft (range) ile girilip. Bize gerekli olan 4.8 ft lik artış bulunup, yukarıya çıktığında, Üst tablo soldan 0620 (duration) ile kesiştirildiğinde 2h 07m bulunmuştur.

0210 + 0207 = 0417 (Interpolation yapılmadığından sonuç bu cikmistir.)

		Time from the nearest high water or low water															
		h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Duration of rise or fall, see footnote	4:00	0.08	0.18	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	1.04	1.12	1.20	1.28	1.36	1.44	1.52	2.00	2.08
	4:30	0.09	0.17	0.28	0.37	0.47	0.56	1.05	1.15	1.24	1.33	1.43	1.52	2.01	2.11	2.20	2.29
	5:00	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	2.00	2.10	2.20	2.30	2.40
	5:30	0.11	0.21	0.32	0.43	0.53	1.04	1.15	1.25	1.36	1.47	1.57	2.08	2.19	2.30	2.41	2.52
	6:00	0.12	0.24	0.36	0.48	1.00	1.12	1.24	1.36	1.48	2.00	2.12	2.24	2.36	2.48	3.00	3.12
	6:30	0.13	0.25	0.38	0.51	1.03	1.16	1.29	1.41	1.54	2.07	2.19	2.32	2.45	2.57	3.10	3.23
	7:00	0.14	0.28	0.42	0.56	1.10	1.24	1.38	1.52	2.06	2.20	2.34	2.48	3.02	3.16	3.30	3.44
	7:30	0.15	0.29	0.44	0.59	1.13	1.28	1.43	1.57	2.10	2.25	2.41	2.56	3.11	3.25	3.40	3.55
	8:00	0.16	0.32	0.48	0.64	1.20	1.36	1.52	2.08	2.24	2.40	2.56	3.12	3.28	3.44	4.00	4.16
	8:30	0.17	0.33	0.50	0.67	1.23	1.40	1.57	2.13	2.30	2.47	3.03	3.20	3.37	3.53	4.10	4.27
9:00	0.18	0.36	0.54	0.72	1.30	1.48	2.06	2.24	2.42	3.00	3.18	3.36	3.54	4.12	4.30	4.48	
9:30	0.19	0.37	0.56	0.75	1.33	1.52	2.11	2.29	2.48	3.07	3.25	3.44	4.03	4.21	4.40	4.58	
10:00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.40	1.60	2.20	2.40	2.60	3.20	3.40	4.00	4.20	4.40	5.00	5.20	
10:30	0.21	0.41	0.62	0.83	1.43	1.63	2.23	2.43	2.63	3.23	3.43	4.03	4.23	4.43	5.03	5.23	
10:40	0.21	0.43	0.64	0.85	1.47	1.67	2.27	2.47	2.67	3.27	3.47	4.07	4.27	4.47	5.07	5.27	

5. 23 HAZİRAN 1999 günü SAINT JOHN, NEW BRUNSWICK Ana Limanında saat 15:00'deki su yüksekliği ne olur? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 18,4 Ft.
B) 5,6 Ft.
C) 4,4 Ft.
D) 6,8 Ft.
E) 22,8 Ft.

EK CETVEL 32 VE EK CETVEL 34

SORUNUN EKİ OLARAK

1910	24.0	730	
23	0135	5.2	160
W	0745	23.3	710
	1400	5.6	170
	2010	24.0	730

Duration = 2010 - 1400 = 0610 (0620 alınmıştır), Range = 24 - 5.6 = 18.4ft (18.5ft alınmıştır)

1500 deki su yüksekliği için 1500 - 1400 = 1h 00m

Cetvelden bulunan değer 1.2 fit.

1400 5.6 (LW)
+ 1h 1.2

1500 6.8 ft

		Time from the nearest high water or low water															
		h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Duration of rise or fall, see ft	6:00	0.12	0.24	0.36	0.48	1.00	1.12	1.24	1.36	1.48	2.00	2.12	2.24	2.36	2.48	3.00	3.12
	6:30	0.13	0.25	0.38	0.51	1.03	1.16	1.29	1.41	1.54	2.07	2.19	2.32	2.45	2.57	3.10	3.23
	7:00	0.14	0.28	0.42	0.56	1.10	1.24	1.38	1.52	2.06	2.20	2.34	2.48	3.02	3.16	3.30	3.44
	7:30	0.15	0.29	0.44	0.59	1.13	1.28	1.43	1.57	2.10	2.25	2.41	2.56	3.11	3.25	3.40	3.55
	8:00	0.16	0.32	0.48	0.64	1.20	1.36	1.52	2.08	2.24	2.40	2.56	3.12	3.28	3.44	4.00	4.16
	8:30	0.17	0.33	0.50	0.67	1.23	1.40	1.57	2.13	2.30	2.47	3.03	3.20	3.37	3.53	4.10	4.27
	9:00	0.18	0.36	0.54	0.72	1.30	1.48	2.06	2.24	2.42	3.00	3.18	3.36	3.54	4.12	4.30	4.48
	9:30	0.19	0.37	0.56	0.75	1.33	1.52	2.11	2.29	2.48	3.07	3.25	3.44	4.03	4.21	4.40	4.58
	10:00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.40	1.60	2.20	2.40	2.60	3.20	3.40	4.00	4.20	4.40	5.00	5.20
	10:30	0.21	0.41	0.62	0.83	1.43	1.63	2.23	2.43	2.63	3.23	3.43	4.03	4.23	4.43	5.03	5.23
10:40	0.21	0.43	0.64	0.85	1.47	1.67	2.27	2.47	2.67	3.27	3.47	4.07	4.27	4.47	5.07	5.27	

6. 23 NİSAN 1999 günü SAINT JOHN, NEW BRUNSWICK Ana Limanında saat 10:31'deki su yüksekliği ne olur ? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

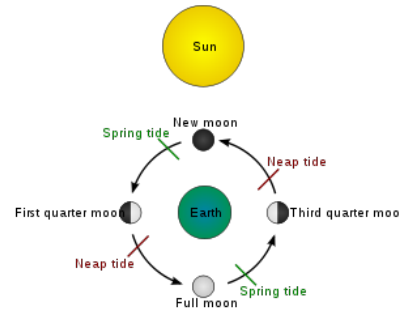
- A) 6,9 Ft.
B) 1,7 Ft.
C) 6,2 Ft.
D) 2,6 Ft.
E) 4,3 Ft.

EK CETVEL 32 VE EK CETVEL 34

SORUNUN EKİ OLARAK

7. Gel git olayında “HWS” ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
(High Water Spring tide)

- A) Ayın ilk dördün ve son dördün zamanlarında meydana gelen su yüksekliğidir.
B) Ayın yeniay ve dolunay zamanlarında meydana gelen su yüksekliğidir.
C) Ayın ilk ve son haftalarında meydana gelen su yüksekliğidir.
D) Ayın birinci ve onbeşinci günleri meydana gelen su yüksekliğidir.
E) Günde iki defa 12 saat arayla tekrarlanır.



8. Ekte bulunan Tide Tables sayfasını kullanarak yine ekte bulunan harita parçasında işaretlenmiş olan A noktasında 18 Şubat 04:30:00 ZT daki gel-git akıntısının yön ve hızını bulunuz.

- A) 215° - 1,4 knot
B) 215° - 0,7 knot
C) 006° - 0,2 knot
D) 036° - 1,4 knot
E) 036° - 0,7 knot

EK HARİTA 24 VE EK CETVEL 23

SORUNUN EKİ OLARAK

		Tidal Streams referred to HW at DOVER																							
		51° 30' EN 1° 32' E		51° 06' EN 1° 33' E		51° 21' EN 1° 34' E		51° 13' EN 1° 36' E		51° 26' EN 1° 39' E		51° 32' EN 1° 40' E		51° 30' EN 1° 51' E		51° 13' EN 1° 52' E									
Hours	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)	Dir	Rate (knt)							
18	108	1.0	0.5	219	1.1	0.5	193	2.0	1.2	190	0.8	0.5	137	0.5	0.3	309	0.1	0.1	0.0	0.0	226	0.9	0.8		
5	142	0.9	0.5	227	2.5	1.4	204	2.8	1.5	191	2.3	1.3	164	1.1	0.5	213	1.0	0.7	219	0.7	0.4	224	1.6	0.8	
2	194	1.1	0.6	226	3.6	2.0	208	3.1	1.7	195	3.1	1.7	173	1.8	0.9	205	1.8	1.2	215	1.4	0.7	222	1.9	0.9	
3	217	1.7	0.9	224	3.2	1.8	213	2.8	1.5	186	3.2	1.8	169	1.8	1.1	204	2.1	1.4	205	2.2	1.2	220	1.7	0.9	
4	220	1.6	0.8	220	1.8	1.0	222	1.5	0.8	196	2.0	1.1	201	1.5	0.8	208	1.8	1.2	212	1.5	0.9	218	1.1	0.3	
1	266	1.5	0.0	050	0.4	0.2	367	0.8	0.5	0.0	0.0	240	0.7	0.4	210	1.2	0.8	246	0.9	0.5	174	0.2	0.1		
2	239	1.6	0.8	043	2.1	1.2	315	2.5	1.4	013	1.3	0.7	328	1.0	0.5	279	0.1	0.1	046	0.2	0.1	048	0.8	0.5	
3	12	328	1.5	0.8	046	3.0	1.6	323	3.2	1.8	016	2.4	1.4	333	1.5	0.8	027	1.1	0.7	029	1.0	0.5	046	1.5	0.8
4	005	1.2	0.8	044	3.2	1.8	029	2.9	1.6	014	3.1	1.7	004	1.6	0.9	028	1.7	1.1	037	1.9	0.9	042	1.9	0.9	
5	044	1.6	0.8	040	2.4	1.3	044	2.2	1.3	017	2.6	1.5	016	1.3	0.7	030	1.9	1.3	045	1.7	0.9	041	1.8	0.8	
6	073	1.6	0.8	033	0.8	0.5	069	1.2	0.7	018	1.7	1.0	026	1.0	0.5	066	1.7	1.1	038	1.3	0.7	037	1.2	0.5	
7	086	1.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	094	1.0	0.5	210	0.8	0.4	197	1.4	0.8	169	0.5	0.3	107	0.3	0.2	019	0.4	0.3	024	0.2	0.1	020	0.8	0.3	

18	0002	6.8
3	0741	0.7
7	1220	6.7
1	1956	0.7

Long 1° 19'E olduğundan ZT = GMT, dolayısıyla 04:30:00; 00:02:00 deki HW dan 4h 28m sonradır.

Haritada A noktasına en yakın harf (K) 'dir.

9. Ekte bulunan Tide Tables sayfasını ve harita parçasını kullanarak Tongue demir mevkiinde 5 Ocak 16:30:00 ZT gel-git akıntısının yön ve hızını bulunuz.

- A) 194° - 1,1,knot
B) 217° - 0,9 knot
C) 298° - 0,8 knot
D) 086° - 0,8 knot
E) 044° - 1,6 knot

EK HARİTA 24 VE EK CETVEL 23

SORUNUN EKİ OLARAK

10. Ekte bulunan Tide Tables sayfasını ve harita parçasını kullanarak Drill Stone şamandırası civarında 27 Mart 11:00:00 ZT gel-git akıntısının yön ve hızını bulunuz.

- A) 328° - 1 knot
B) 033° - 0,9 knot
C) 028° - 1 knot
D) 173° - 0,9 knot
E) 189° - 1,9 knot

EK HARİTA 24 VE EK CETVEL 23

SORUNUN EKİ OLARAK

11. Ekte bulunan Tide Tables sayfasını ve harita parçasını kullanarak Falls Head şamandırası civarında 27 Nisan 10:00 ZT da gel-git akıntısının yön ve hızı değerleri nedir?

- A) Akıntı oluşmaz.
B) 212° - 0,9 knot
C) 006° - 0,1 knot
D) 029° - 1 knot
E) 034° - 0,1 knot

EK HARİTA 24 VE EK CETVEL 23

SORUNUN EKİ OLARAK

12. Günlük gel-git aşağıdaki bölgelerin hangisinde görülmez?

- A) Akdeniz
B) Java Denizinde
C) Vietnam sahillerinde
D) Çin sahillerinde
E) Meksika Körfezinde

13. Gel-git nedeniyle en fazla su alçalması ayın hangi döneminde meydana gelir?

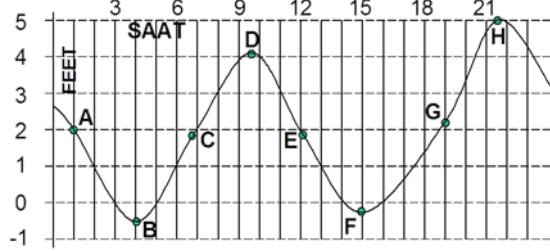
- A) Yeni ay
B) İlk dördün
C) Yeniay ile ilk dördün arasında
D) Son dördün
E) Son dördün ile yeniay arasında

14. Gel-git akıntılarının en hızlı aktıkları zaman aşağıdakilerden hangisidir.

- A) Yüksek su zamanı (time of HW)
- B) Alçak su zamanı (time of LW)
- C) Gel akıntısının bitip, git akıntısının başladığı zaman
- D) Yüksek su veya alçak su zamanları
- E) Yüksek su zamanı ile alçak su zamanının ortasına denk gelen zaman

15. Aşağıda bulunan günlük gel-git grafiğinin hangi noktalarında gel-git akıntısının hızı çok az olur?

- A) D ve H
- B) B ve F
- C) A,C,E,G
- D) B,D,F,H
- E) Hepsinde



16. Aşağıdaki olaylardan hangisi gel-git olayının kuvvetli olmasına etken değildir?

- A) Güneş, Yer ve Ay'ın aynı doğrultuda olması.
- B) Güneş ve Ay'ın Dec. nin işaretlerinin aynı olması.
- C) Ay'ın ve Güneş'in Dec.lerinin aynı işaretli ve birbirine değerce yakın olması.
- D) Güneş ve Ay'ın Dec. lerinin değerce max. işaretçe ters olması.
- E) Güneş ve Ay'ın Dec. lerinin 0° olması.

17. Harita derinliği 5 m olan, PORF OF BRISTOL (AVONMOUTH) Limanında 23 MART 1999 günü 14:00 ZT daki su yüksekliği nedir? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 8m.
- B) 7,5 m.
- C) 6 m.
- D) 12,5m
- E) 9,5m.

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 30

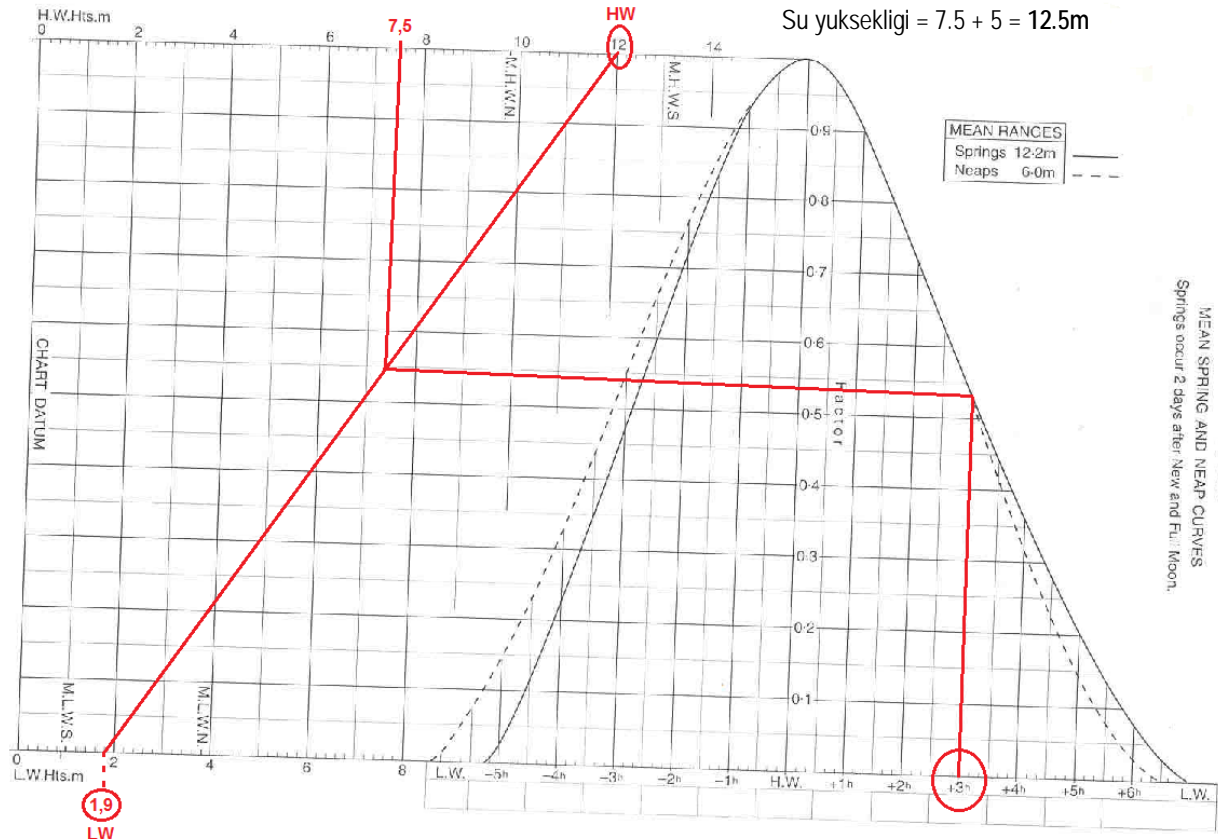
SORUNUN EKİ OLARAK

23	0504	1.5
	1103	12.5
TU	1722	1.9
	2321	12.0

Long 2° 44'W olduğundan ZT = GMT, dolayısıyla 14:00; 11:03 deki HW dan 2h 57m sonradır.

Cetvel den bulunan değer 7.5 m dir.

Su yüksekliği = 7.5 + 5 = 12.5m



18. 23 ŞUBAT 1999 günü saat 05:00 ZT'da liman önlerinde olan ve 6m su yüksekliğine ihtiyacı olan bir gemi; PORF OF BRISTOL (AVONMOUTH) Limanına en erken saat kaçta girebilir? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

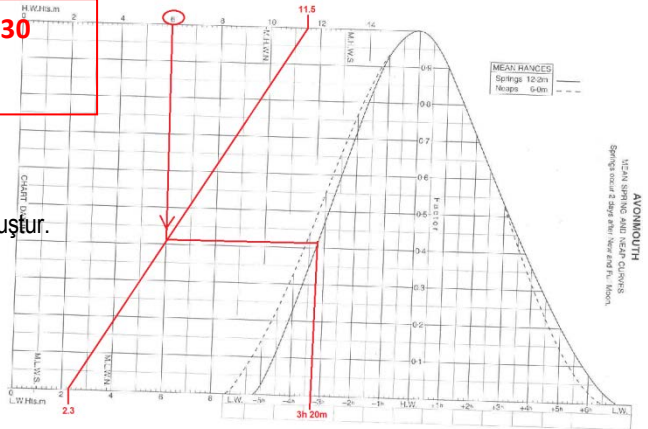
- A) 09:10:00 ZT
 B) 08:50:00 ZT
 C) 08:20:00 ZT
 D) 07:40:00 ZT
 E) 06:50:00 ZT

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 30
SORUNUN EKİ OLARAK

Cetvelden 6 m yüksekliğin 1210 deki HW dan 3h 20m önce olacağı bulunmuştur.

$$1210 - 3h 20m = 08:50 ZT$$

23	0558	2.3
	1210	11.5
TU	1826	2.7



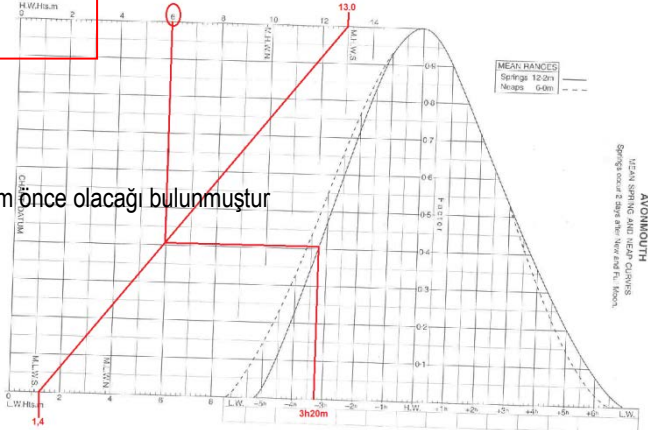
19. 14 NİSAN 1999 günü saat 12:00 ZT'da liman önlerinde olan ve 9m draftı olan ve 1m emniyet payı olan bir gemi; harita derinliği 4m olan PORF OF BRISTOL (AVONMOUTH) Limanına en erken saat kaçta girebilir? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 14:25:00 ZT
 B) 14:46:00 ZT
 C) 16:16:00 ZT
 D) 21:46:00 ZT
 E) 16:46:00 ZT

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 30
SORUNUN EKİ OLARAK

14	0539	12.5
	1223	1.4
W	1806	13.0

Gemi su çekimi $9m + 1m \text{ ukc} = 10m$,
 Gerekli su yüksekliği $10m - 4m = 6m$
 Cetvelden 6 m yüksekliğin 1806 deki HW dan 3h 20m önce olacağı bulunmuştur
 $1806 - 3h 20m = 14:46 ZT$



20. 21 ŞUBAT 1999 günü saat 03:00 ZT'da yüzer vaziyette draftı 12m olan bir gemi; harita derinliği 10m olan PORF OF BRISTOL (AVONMOUTH) Limanında oturmuştur. Bu gemi saat kaçta yüzmeye başlayacaktır? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 04:06 ZT
 B) 04:47 ZT
 C) 05:50 ZT
 D) 05:00 ZT
 E) 04:50 ZT

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 30
SORUNUN EKİ OLARAK

21. Sharpness Dock'da 20 ŞUBAT 1999 günü son yüksek su (HW) zamanı nedir? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 22:53 ZT
 B) 23:06 ZT
 C) 22:57 ZT
 D) 23:08 ZT
 E) 22:57 ZT

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 31
SORUNUN EKİ OLARAK

22. Sharpness Dock'da 10 NİSAN 1999 günü son yüksek su (HW) zamanındaki su yüksekliği nedir? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 10,3m
- B) 9,0m
- C) 9,5m
- D) 8,5m
- E) 11,3

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 31

SORUNUN EKİ OLARAK

23. Weston-Super-Mare de 24 NİSAN 1999 günü ilk alçak su (LW) zamanı nedir? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 07:05 ZT
- B) 07:00 ZT
- C) 06:05 ZT
- D) 06:50 ZT
- E) 07:10 ZT

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 31

SORUNUN EKİ OLARAK

24. Weston-Super-Mare de 24 NİSAN 1999 günü ilk alçak su (LW) zamanındaki su yüksekliği nedir? (Problem ekte verilen Admiralty Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 2,5m
- B) 3,6m
- C) 3,0m
- D) 4,6m
- E) 4,2m

EK CETVEL 29 VE EK CETVEL 31

SORUNUN EKİ OLARAK

25. Sorry Harbor da 5 MAYIS 1999 günü son yüksek su zamanı nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 18:05 ZT
- B) 06:05 ZT
- C) 09:25 ZT
- D) 21:25 ZT
- E) 08:25 ZT

EK CETVEL 32 VE EK CETVEL 33

SORUNUN EKİ OLARAK

26. Sorry Harbor da 5 MAYIS 1999 günü son yüksek su zamanı su yüksekliği nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 24,5 Ft.
- B) 22,7 Ft.
- C) 31,9 Ft.
- D) 15,3 Ft.
- E) 13,5 Ft.

EK CETVEL 32 VE EK CETVEL 33

SORUNUN EKİ OLARAK

27. The Race Limanında 21 KASIM 1999 günü saat 14:00 ZT daki gel-git akıntısının yönü ve şiddeti nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Akıntı Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 112°, 3,9 knot
- B) 112°, 7,2 knot
- C) 302°, 0,75 knot
- D) 302°, 4,6 knot
- E) 112°, 2,7 knot

EK CETVEL 35 VE EK CETVEL 37

SORUNUN EKİ OLARAK

28. The Race Limanında 01 ARALIK 1999 günü saat 14:00 ZT daki gel-git akıntısının yönü ve şiddeti nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Akıntı Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 112°, 1,38 knot
- B) 302°, 1,38 knot
- C) 302°, 2,9 knot
- D) 302°, 1,7 knot
- E) 112°, 2,9 knot

EK CETVEL 35 VE EK CETVEL 37

SORUNUN EKİ OLARAK

29. The Race Limanında 21 KASIM 1999 günü saat 23:00 ZT daki gel-git akıntısının yönü ve şiddeti nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Akıntı Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 302°, 3,1 knot
- B) 112°, 4,1 knot
- C) 112°, 1,98 knot
- D) 302°, 1,98 knot
- E) 302°, 4,1 knot

EK CETVEL 35 VE EK CETVEL 37

SORUNUN EKİ OLARAK

30. The Race Limanında 10 EKİM 1999 günü saat 13:00 ZT daki gel-git akıntısının yönü ve şiddeti nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Akıntı Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 302°, 4,1 knot
- B) 112°, 4,1 knot
- C) 302°, 2,1 knot
- D) 112°, 1,2 knot
- E) 112°, 2,1 knot

EK CETVEL 35 VE EK CETVEL 37

SORUNUN EKİ OLARAK

31. Lynde Point bölgesinde 5 ARALIK 1999 saat 09:00 ZT daki gel-git akıntısının yönü ve şiddeti nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Akıntı Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 302°, 0,8 knot
- B) 302°, 5,0 knot
- C) 344°, 0,4 knot
- D) 112°, 0,7 knot
- E) 161°, 2,7 knot

EK CETVEL 35, EK CETVEL36 VE EK CETVEL 37

32. New Haven Harbor Entrance (3016) bölgesinde 5 KASIM 1999 saat 07:00 ZT daki gel-git akıntısının yönü ve şiddeti nedir? (Problem ekte verilen Amerikan Gel-Git Akıntı Cetvelleri kullanılarak çözülecektir.)

- A) 152°, 0,5 knot
- B) 319°, 1,2 knot
- C) 152°, 1,2 knot
- D) 319°, 2,5 knot
- E) 112°, 2,7 knot

EK CETVEL 35, EK CETVEL36 VE EK CETVEL 37

33. Med-cezir; 24 saat 50 dakika süren bir ay günü içerisinde, akıntıya bağlı olarak deniz suyu seviyesinde meydana gelen farklılıklardır. Bir ay günü içerisinde bir defa yüksek, bir defa alçak su hadisesinin meydana geldiği ve özellikle Pasifik Okyanusu limanlarında görülen med-cezir tipine ne ad verilir?

- A) Günlük Med – cezir. (Diurnal Tide)
- B) Karışık Med – cezir. (Mixed Tide)
- C) Atlantik okyanusu limanlarında med-cezir hadisesi görülmez.
- D) Yarım Günlük Med – cezir. (Semidiurnal Tide)
- E) Haftalık Med – cezir. (Weekly Tide)

34. Med-cezir; 24 saat 50 dakika süren bir ay günü içerisinde, akıntıya bağlı olarak deniz suyu seviyesinde meydana gelen farklılıklardır. Bir ay günü içerisinde iki defa yüksek, iki defa alçak su hadisesinin meydana geldiği ve özellikle Atlantik Okyanusu limanlarında görülen med-cezir tipine ne ad verilir?

- A) Günlük Med – cezir. (Diurnal Tide)
- B) Karışık Med – cezir. (Mixed Tide)
- C) Atlantik okyanusu limanlarında med-cezir hadisesi görülmez.
- D) Yarım Günlük Med – cezir. (Semidiurnal Tide)
- E) Haftalık Med – cezir. (Weekly Tide)

GOKSEL SEYİR TANIMLAR

1. Bir gök cismi bulunduğumuz boylama yaklaşırken aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşir ?

- A) Yükseklik açısı azalır.
- B) Yükseklik açısı artar.
- C) Azimuth azalır.
- D) Azimuth açısı küçülür.
- E) Yükseklik açısı sabit kalır.

2. **Gök cisminin bulunduğu boylamdan geçişi esnasında ölçülen yükseklik açısı değerine bağlı olarak aşağıdaki bilgilerden hangisi tespit edilir ?**
- A) Doğru enlem bulunur
B) Doğru boylam
C) Zaman bulunur
D) Azimuth bulunur
E) Mevki hattı bulunur
3. **Eşit İrtifa Dairesini çizebilmek için aşağıdakilerden hangisine ihtiyaç duyulur ?**
- A) Altitude
B) CoAlt
C) Declination
D) Colat
E) CoDec
4. **NOTİK Alacakaranlık vakti, Güneşin hangi durumunu gösterir?**
- A) Ufkun 3° altında bulunduğu andır
B) Ufkun 6° alanında bulunduğu andır
C) Ufkun 12° altında bulunduğu andır
D) Ufkun 15° altında bulunduğu andır
E) Ufkun 18° altında bulunduğu andır
5. **SİVİL Alacakaranlık vakti Güneşin hangi durumunu anlatan bir ifadedir?**
- A) Ufkun 3° altında bulunduğu andır.
B) Ufkun 6° altında bulunduğu andır.
C) Ufkun 12° altında bulunduğu andır.
D) Ufkun 9° altında bulunduğu andır.
E) Ufkun 15° altında bulunduğu andır.
6. **Yıldızları tanımak maksadıyla, H.O. 2102 C/D Plastik Yıldız Bulucu'ya aşağıdaki değerlerden hangisi ile girmek gerekir?**
- A) GHA
B) LHA Aries
C) LHA
D) SHA
E) RA
7. **Zaman-Boylam bağıntısından 4 dakika kaç derecelik yay değerine eşittir?**
- A) 1°
B) 4°
C) 5°
D) 15°
E) 3°
8. **Bir bölgenin(zaman diliminin) boylam cinsinden genişliği kaç derecedir?**
- A) 7°,5
B) 15°
C) 30°
D) 37°,5
E) 24°
9. **Bir yıldız günü kaç saattir?**
- A) 23 Saat 00 Dk.
B) 23 Saat, 56 Dakika
C) 24 Saat 00 Dk.
D) 24 Saat, 56 Dakika
E) 24 Saat, 50 Dakika

10. Ay'ın dünya etrafındaki bir günlük hareketinin güneşe göre süresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 24 Saat 50 Dakika
- B) 24 Saat 30 Dakika
- C) 24 Saat 00 Dk.
- D) 23 Saat 56 Dakika
- E) 23 Saat 30 Dk.

11. Rasıtın alt boylamı aşağıdaki kısaltmalardan hangisi ile gösterilir?

- A) G
- B) W
- C) M
- D) g
- E) m

12. Bir bölgenin ZD değeri -3 olursa merkez (standart) boylamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 17°.5
- B) 45°
- C) 30°
- D) 24°
- E) 40°

13. Belirli bir bölge içinde aynı anda aynı zamanı gösteren saat sistemine ne ad verilir?

- A) ZD
- B) LMT
- C) GHA
- D) SHA
- E) ZT

14. Herhangibir zaman bölgesinde LMT ile ZT arasındaki fark hangi eleman ile bulunur?

- A) d.lat
- B) d.long
- C) ZD
- D) Long
- E) Lat

15. Hangi boylam üzerinde GMT - LMT - ZT birbirine eşit olur?

- A) Gün değişim boylamında
- B) Greenwich boylamında
- C) Ekvator üzerinde her boylamda
- D) Her orta boylamda
- E) Ay değişim boylamında

16. Bir gök cisminin DEC değeri en fazla kaç derecedir?

- A) 15°
- B) 30°
- C) 65°
- D) 72°
- E) 90°

17. Notik almanakta ////// ile gösterilen işaretin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Güneş devamlı ufku üzerinde kalır.
- B) Ay devamlı ufku üzerinde kalır.
- C) Güneş devamlı ufku altında kalır.
- D) Alacakaranlık bütün gece devam eder.
- E) Alacakaranlık bütün gece devam etmez.

18. Notik almanakta günlük sayfalardan kaç adet seçme yıldızın koordinatı bulunur?

- A) 54
- B) 57
- C) 157
- D) 173
- E) 180

19. Notik almanakta günlük sayfalarda güneş ve ayın doğuş/batış zamanları, hangi zaman sistemi ile verilmiştir?

- A) ZT
- B) ZD
- C) GMT
- D) SHA
- E) LMT

20. Notik almanaktan gök cisimlerinin koordinatlarını bulurken hangi zaman ile girilir?

- A) ZD
- B) ZT
- C) LUT
- D) GMT
- E) GHA

21. Notik almanakın günlük sayfalarında GMT ile girdiğimizde gök cisimlerinin aşağıdaki hangi değerlerini buluruz?

- A) HA-Dec
- B) Zn-Alt
- C) Az-Alt
- D) GHA-Dec
- E) UT-Alt

22. Notik almanaktan hesaplanan gök cisimlerinin GHA ve Dec değerlerine uygulanan (v) ve (d) düzeltmeleri aşağıdakilerden hangisine uygulanmaz?

- A) Ay'ın GHA ve Dec değerine
- B) Güneşin Dec değerine
- C) GHA Aries değerine
- D) Venüsün GHA ve Dec değerine
- E) Mars'ın GHA ve Dec değerine

23. Saat açısı veya boylam açısı aşağıdaki kısaltmalardan hangisiyle belirtilmiştir?

- A) SHA
- B) LHA
- C) HA veya t
- D) GMT
- E) ZT

24. Gök kutuplarından ve gök cisminden geçen büyük daireye ne denir?

- A) Saat dairesi denir.
- B) Gök ekvatoru denir.
- C) Gök kutupları denir.
- D) Dik daire denir.
- E) Meyil dairesi denir.

25. Aries saat dairesi ile gök cisminden geçen saat dairesi arasında gök kutbunda oluşan ve aries saat dairesinden itibaren batı yönünde ölçülen açıya veya bu saat daireleri arasında kalan gök ekvatoru yayına ne ad verilir?

- A) HA veya t
- B) LHA
- C) GHA
- D) SHA
- E) RA

26. Gök cisminin saat dairesi üzerinde gök ekvatorundan olan açıl mesafesine ne denir?

- A) Yükseklik
- B) Enlem
- C) Meyil
- D) Saat dairesi
- E) Semt

27. Güneş aries noktasında iken Dec değeri nedir?

- A) N 23° 27'
- B) 0°
- C) S 23° 27'
- D) N 27° 23'
- E) S 27° 23'

28. Rasit boylamından itibaren doğuya veya batıya doğru (180°) gök cisminden geçen saat dairesine kadar ölçülen ve gök kutbunda oluşan açı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) GHA
- B) SHA
- C) LHA
- D) RA
- E) HA

29. Rasit boylamından itibaren batıya doğru (360°), gök cisminden geçen saat dairesine kadar ölçülen ve gök kutbunda oluşan açı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) GHA
- B) SHA
- C) LHA
- D) RA
- E) HA

30. RA değeri ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Greenwich meridyeninden batıya doğru aries saat dairesine kadar ölçülen açıdır.
- B) Aries saat dairesinden itibaren doğuya doğru gök cismi saat dairesine kadar ölçülen açıdır.
- C) Rasit boylamından batıya doğru gök cismi saat dairesine kadar ölçülen açıdır.
- D) Rasit boylamından batıya doğru aries saat dairesine kadar ölçülen açıdır.
- E) Rasit boylamından Greenwich boylamına kadar olan açıdır

31. Gök cisimlerinin merkezinden dünyanın yarıçapını gören açı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kırılma
- B) Paralaks
- C) Ufuk alçalımı
- D) Yarıçap
- E) Çap

36. Küresel seyir üçgeninin kenarları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) CoLat - CoDec - CoAlt
- B) CoLat - CoAlt - Az
- C) CoLat - GHA - HA
- D) CoLat - Az - Zn
- E) CoLat - GHA-Zn.

37. Az N ve W ise; Zn'yi bulma formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $Zn = 360^\circ - Az$
- B) $Zn = Az$
- C) $Zn = 180^\circ + Az$
- D) $Zn = 180^\circ - Az$
- E) $Zn = 360^\circ + Az$

38. Na kısaltması anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Başucu
- B) Ayakucu
- C) Smet açısı
- D) Dikey daire
- E) Ufuk

39. Z ile gösterilen kısaltmanın anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İrtifa
- B) Dikey daire
- C) Başucu
- D) SIA
- E) Semt

40. Az S ve E ise; Zn'yi bulma formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $Zn = 360^\circ - Az$
- B) $Zn = Az$
- C) $Zn = 180^\circ + Az$
- D) $Zn = 180^\circ - Az$
- E) $Zn = 360^\circ + Az$

41. Zn kısaltması anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İrtifa
- B) SIA
- C) Semt
- D) Semt açısı
- E) Başucu

42. $H_c > H_o$ ise intersept ne olur?

- A) T
- B) A
- C) Gp
- D) Z
- E) AP

43. $H_o > H_c$ ise intersept ne olur?

- A) AP
- B) GP
- C) A
- D) I
- E) ZN

44. $H_c = 38^\circ 15'$ ve $H_o = 38^\circ 48'$ ise intersept nedir?

- A) a= 12 mil uzak
- B) a= 12 mil yakın
- C) a= 33 mil yakın
- D) a= 33 mil uzak
- E) a= 20 mil uzak

45. Başucu noktasından itibaren kuzey veya güney yönünde kutup noktasına doğru ölçülen açılal mesafe aşağıdaki hangi kısaltma ile gösterilmiştir?

- A) CoDec
- B) CoAlt
- C) CoLat
- D) CoZ
- E) H

46. Gök cisminin saat dairesi üzerinde seyircinin bulunduğu yarım küredeki kutup noktasından olan açıl mesafesi aşağıdaki kısaltmalardan hangisi ile gösterilir?
- A) CoDec
B) Colat
C) CoAlt
D) Cotta
E) CoZ
47. Bir gök cisminin gök ufkundan olan açıl yüksekliği aşağıdaki kısaltmalardan hangisi ile gösterilir?
- A) Zn
B) Z
C) CoLat
D) Alt
E) CoDec
48. HO - 2102 C/D "Plastik Yıldız Bulucu" gök cisimlerinin (yıldızların) hangi değerlerini bulmamıza yardımcı olur?
- A) CoAlt ve CoDec'ini
B) Az ve Zn yi
C) Colat ve CoDec'ini
D) Zn ve Z'yi
E) Zn ve Alt'ini.
49. Gök cisimlerinin meridyen geçiş zamanları Notik Almanaklarda hangi zaman değeri ile belirtilmiştir?
- A) GMT
B) LMT
C) ZT
D) ZD
E) GAT
50. Gök cisminin boylam geçişinde; DR mevkiinin Lat değeri ile gök cisminin Dec değeri aynı isimli ve $Lat > Dec$ olursa, enlem aşağıdaki formüllerden hangisi ile bulunur?
- A) $LAT = CoAlt + Dec$
B) $LAT = CoAlt - Dec$
C) $LAT = Dec - CoAlt$
D) $LAT = 180^\circ - (CoAlt - Dec)$
E) $LAT = 180^\circ + (CoAlt + Dec)$
51. Gök cisminin boylam geçişinde; DR mevkiinin Lat değeri ile gök cisminin Dec değeri farklı isimli olursa, enlem aşağıdaki formüllerden hangisi ile bulunur?
- A) $LAT = CoAlt + Dec$
B) $LAT = Dec - CoAlt$
C) $LAT = CoAlt - Dec$
D) $LAT = 180 - (CoAlt - Dec)$
E) $LAT = 180 - (CoAlt + Dec)$
52. Gök cisminin boylam geçişinde; DR mevkiinin Lat değeri ile gök cisminin Dec değeri aynı isimli ve $Dec > Lat$ olursa, enlem aşağıdaki formüllerden hangisi ile bulunur?
- A) $Lat = CoAlt + Dec$
B) $Lat = CoAlt - Dec$
C) $Lat = 180^\circ - (CoAlt + Dec)$
D) $Lat = 180^\circ - (CoAlt - Dec)$
E) $Lat = Dec - CoAlt$
53. Güney yarı küre yıldızlarını tanımak için referans olarak kullanılan takım yıldız, aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Orion
B) Southern Cross
C) Cassiopea
D) Ursa Major
E) Sirius

54. Dünyanın yörünge üzerindeki yıllık hareketinde, Güneşe en yakın olduğu ay aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Ocak
- B) Nisan
- C) Temmuz
- D) Ekim
- E) Şubat

55. Güney yarımkürede bulunan bir seyircinin bulunduğu boylamın doğusundaki bir gök cisminin semti; aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $Z_n = 360^\circ - Az$
- B) $Z_n = Az$
- C) $Z_n = 180^\circ - Az$
- D) $Z_n = 180^\circ + Az$
- E) $Z_n = 360^\circ + Az$

56. Ekvator kuşağı yıldızları tanımak için referans olarak kullanılan takım yıldız aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Orion
- B) Southern Cross
- C) Cassiopea
- D) Ursa Major
- E) Sirius

57. Dünyanın yörünge üzerindeki yıllık hareketinde, Güneşe en uzak olduğu ay aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ocak
- B) Nisan
- C) Temmuz
- D) Ekim
- E) Şubat

58. Güney yarımkürede bulunan bir seyircinin bulunduğu boylamın batısındaki bir gök cisminin semti; aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $Z_n = 360^\circ - Az$
- B) $Z_n = Az$
- C) $Z_n = 180^\circ - Az$
- D) $Z_n = 180^\circ + Az$
- E) $Z_n = 360^\circ + Az$

59. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gök cisminin meyili (Dec.) ve gözlemcinin enlemi aynı işaretli ise, meyil değeri enleme ulaşınca kadar meyil arttıkça gök cisminin irtifası (Alt.) da artar.
- B) Gök cisminin meyili (Dec) ve gözlemcinin enlemi aynı işaretli ise, meyil değeri enleme ulaşınca kadar meyil arttıkça gök cisminin irtifası (Alt) azalır.
- C) Gök cisminin meyili (Dec) ve gözlemcinin enlemi aynı işaretli ise, meyil değeri enleme geçince, meyil büyüdükçe irtifa (Alt)'da artar.
- D) Gök cisminin meyili (Dec) ve gözlemcinin enlemi farklı işaretli ise, meyil değeri enleme ulaşınca kadar meyil arttıkça irtifada artar.
- E) Hiçbiri.

60. Meridyen geçişte enlem tayini ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Küresel üçgenin özel bir çözümüdür.
- B) O günkü almanak sayfasından alınan meridyen geçiş zamanı kullanılır.
- C) Almanaktan alınan meridyen geçiş zamanının değeri LMT dir.
- D) Rasatın DR Lat'i, rasat anındaki DEC'in değeri ve başucu değerine göre farklı durumlar ile karşılaşılır.
- E) Hepsi doğrudur.

61. Bir gezegeni; plastik yıldız bulucu (Star Finder HO 2102 C/D)'ya işaretlemek için o gezegene ait gerekli değerler aşağıdaki şıklardan hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) LHA Aries, Dec.
- B) LHA, Dec.
- C) SHA, Dec.
- D) RA, Dec.
- E) GHA, Dec,

62. Bir gök cismi aşağıdaki belirtilen koşullardan hangisinde ufkun üzerinde hiç görülmez ve gök cismi için doğuş ve batış olayı meydana gelmez?

- A) Lat N, Dec.S Dec <CoLat.
- B) Lat N, Dec.S Dec >CoLat.
- C) Lat S, Dec.N Dec <CoLat.
- D) Lat N, Dec.N Dec >CoLat.
- E) Lat N, Dec.N Dec <CoLat.

63. Güneşin meridyen geçişinden faydalanarak enlem bulunurken, aşağıdaki öğelerden hangisine ihtiyaç duyulmaz?

- A) Meridyen geçiş zamanı
- B) Güneşin declinasyonu
- C) Ho
- D) Z_n
- E) DR Mevki

GPS

1. GPS uydusu seyir sisteminde gemideki aygıt, aşağıdaki yöntemlerin hangisini kullanarak geminin mevkiini bildirir ?

- A) Geminin iki veya daha fazla uydudan olan uzaklığını saptar ve bu uzaklıklara dayanarak geminin mevkiini bulur.
- B) Değişik uydulardan gelen elektromanyetik dalgaların gemide meydana getirdiği faz farklarına dayanarak mevki bulur,
- C) Değişik uydulardan gelen elektromanyetik dalga palslarının gemiye varış zamanları arasındaki farklardan yararlanarak mevki bulur,
- D) Geminin mevki uydular tarafından bulunur ve bu bilgi gemideki aygıtta gönderilir,
- E) Uydulardan yayımlanan elektromanyetik dalgalarda Doppler olayı sonucu meydana gelen frekans değişimleri gemide ölçülür ve bu değişimlere dayanarak geminin mevki bulunur

2. Gemide operatör tarafından uydusu seyir aygıtı (GPS) ilk çalıştırılmaya başlanırken aşağıdaki bilgilerden hangisi aygıtta girilir?

- A) Yol noktası (waypoint)
- B) Seyredilecek rota
- C) Anten yüksekliği
- D) Kullanılacak frekanslar
- E) Kullanılacak uydusu sinyal kodları

3. Diferansiyel GPS'in işlevine aşağıdakilerden hangisi en uygundur?

- A) Gemilerin GPS alıcılarının ölçtüğü değerlere uygulanacak kerteriz düzeltmelerini yayımlayan istasyonlardır,
- B) Gemilerin GPS alıcılarının ölçtüğü değerlere uygulanacak uzaklık düzeltmelerini yayımlayan istasyonlardır.
- C) İstendiğinde gemilerin mevkiilerini kendilerine bildiren istasyonlardır,
- D) Uydulardan gelen dalgaların faz farklarını ölçerek mevki bulan GPS alıcısıdır,
- E) Uydulardan gelen dalga atımlarının (palslarının) varış zamanları arasındaki farka dayanarak geminin mevkiini bulan gemideki GPS alıcısıdır.

4. GPS sisteminde, uydulardan faydalanarak mevki bulabilmek için aşağıdaki verilerden hangisi kullanılır ?

- A) Enlem
- B) Boylam
- C) Kerteriz
- D) Uzaklık
- E) Eğim

5. Uydusu seyir sisteminde (SATNAV) mevki saptanmasında doğruluk derecesini etkileyen beş faktör vardır. Aşağıdaki maddelerden hangisi bu faktörlerden biri değildir ?

- A) Geminin iskandilindeki hata
- B) Sinyallerin yayım yolundaki düzensizlikler
- C) Geminin komputere verilen rota ve süratindeki hata
- D) Komputere verilen anten yüksekliğindeki hata
- E) Gemideki cihazın kendi çalışma hatası

6. Herhangi bir kullanıcının uydu sinyalleri yardımıyla herhangi bir yer ve zamanda her türlü hava koşullarında ortak bir dünya referans sisteminde yüksek doğruluklarla hız ve zaman belirlemesine olanak veren sistem aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) LORAN - C
- B) NAVTEX
- C) OMEGA
- D) GPS
- E) RDF

7. GPS Sisteminin uzay bölümünde, asıl ve yedek olmak üzere kaç adet uydu vardır?

- A) 12 Asıl, 12 Yedek olmak üzere toplam 24 uydu vardır.
- B) 6 Asıl, 3 Yedek olmak üzere toplam 9 uydu vardır.
- C) 18 Asıl, 6 Yedek olmak üzere toplam 24 uydu vardır.
- D) 3 Asıl, 1 Yedek olmak üzere toplam 4 uydu vardır.
- E) 21 Asıl, 3 Yedek olmak üzere toplam 24 uydu vardır.

8. Elektrik alanının yönü ile elektromanyetik dalganın hareket yönünü gösteren vektörleri içinde bulunduran düzleme ne denir ?

- A) Elektrik Alan.
- B) Polarizasyon
- C) Manyetik Alan
- D) Akım Yönü
- E) Dalga Yönü

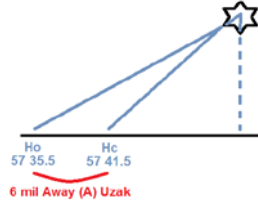
9. GPS sisteminin mevki bulma yöntemi açısından temel ayırıcı özellikleri belirleyen guruplardan doğru olan hangisidir?

- A) Frekans karşılaştırma, görecelik hatası düzeltimi, taşıyıcı frekans kullanımı.
- B) Doppler frekans kayması, uzaklık ölçümü, hata düzeltimi.
- C) Vurgu frekansı, frekans farkı tesbiti, semt ölçümü.
- D) Kod bilgisi, uzaklık ölçümü, hata düzeltimi.
- E) Doppler frekans değişimi, vurgu frekansı, kodlama.

INTERSEPT

1. Rasadi İrtifa (H_o) : $57^\circ 35'.5$, Hesabi İrtifa (H_c) $57^\circ 41'.5$, Azimuth Açısı (Az) : N 75° E olduğuna göre, Intersept ve Semt (Zn) değerleri aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 6 Mil (Uzak), $Zn : 075^\circ$
- B) 6 Mil (Yakın), $Zn : 255^\circ$
- C) 12 Mil (Yakın), $Zn : 075^\circ$
- D) 6 Mil (Yakın), $Zn : 075^\circ$
- E) 6 Mil (Uzak), $Zn : 285^\circ$



KIYI SEYRI PROBLEM

1. 020° rotasında seyir eden geminin vardiya zabiti A fenerini SANCAK 35° de kerteriz etmektedir. Geminin sürati 12 Knt.dir. Akıntı sıfırdır. 15 dakika sonra vardiya zabiti A fenerinden radarla mesafesini 3 mil olarak ölçtüğü anda A fenerinin hakiki kerterizini kaç derece olarak saptar.

- A) 070°
- B) 090°
- C) 055°
- D) 035°
- E) 105°

2. 080° rotasına 10 Knots süratle ilerlerken 035° de bir feneri kerteriz ediyoruz. 15 dakika sonra aynı feneri 350° de kerteriz ettiğimiz de fenere olan mesafemiz nedir?

- A) 5 mil
- B) 3,5 mil
- C) 2,5 mil
- D) 3 mil
- E) 2 mil

3. Saatte 10 mil hız ile 120° rotasına seyrediyorsunuz. Saat 21:10 da bir fenerden cayro pusulanızla 155° kerterizini ölçüyorsunuz. 12 dakika sonra aynı fenerden aldığınız kerteriz 190° dir. İkinci kerterizi aldığınızda (saat 21:22 de) fenerden uzaklığınız ne kadar olur ?
- A) 4 mil
B) 3 mil
C) 2 mil
D) 1.5mil
E) 1 mil
4. 240° rotasına 12 knot ile ilerlerken 19:30 da 270° de A fenerini kerteriz ediyoruz. Saat 19:45 de aynı feneri bu sefer 300° de kerteriz ediyoruz.19:45 de A fenerinden mesafemiz nedir?
- A) 2 mil
B) 3 mil
C) 4 mil
D) 5 mil
E) 6 mil
5. Rota değişikliği için kullanılan yöntemlerden hangisi yanlıştır?
- A) Bir sahil maddesini bordalayılarak.
B) Puruvadaki bir sahil maddesinden mesafe ile.
C) Pupadaki bir sahil maddesinden mesafe ile.
D) Sektörlü bir fenerin sektör sınırları ile.
E) Bir sahil maddesinden alınan bir kerterizle.
6. Rota değiştirme süreci ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A) Dönüş yerine gelmeden önce mevki konulmalıdır.
B) Dönüş yerine gelindiğinde dönüşe geçilmelidir.
C) Dönüş, dönüş noktasına varmadan yeni rotaya mesafe cetvelinden yararlanılarak belirlenecek mesafeden yapılmalıdır.
D) Rota değişikliği yapıldıktan sonra mevki konulmalıdır.
E) Dönüş mümkün olduğunca küçük dümen açıları ile yapılmalıdır.
7. Aşağıdaki uzunluk ölçü birimleri küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Bu sıralamada iki ölçü birimi yanlış yazılmıştır. Yanlış olanlar hangileridir?
- | | | | | |
|--------|---------|----------|---------|---------|
| 2.54cm | 30.48cm | 182.88cm | 91.44cm | 1852.3m |
| Pus | →kadem | →kulaç | →yarda | →gomina |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
- A) 1-2
B) 2-3
C) 3-4
D) 4-5
E) Sıralama doğru
8. Bir gomina kaç metredir?
- A) 30,5 m
B) 91,5 m
C) 180 m
D) 185 m
E) 920 m
9. Bir deniz mili kaç metredir?
- A) 1852,3 m
B) 1855,4 m
C) 1609,3 m
D) 1587 m
E) 1530 m

10. 11 kulaç 3 kadem kaç metredir?

- A) 3,5 m
- B) 10,5 m
- C) 21 m
- D) 25 m
- E) 27 m

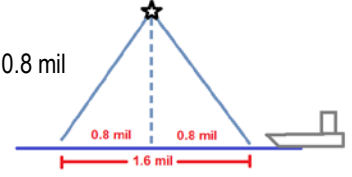
11. 50 metre kaç kulaçtır?

- A) 16 kulaç
- B) 27,3 kulaç
- C) 32,2 kulaç
- D) 40,1 kulaç
- E) 87,2 kulaç

12. 10 knot ile ilerleyen bir tekne şamandıralara yakın seyrederken, bir şamandırayı görmesi ile kaybetmesi arasındaki süreyi 10 dakika olarak belirlemişse görüş mesafesi kaç mildir?

- A) 0,5
- B) 0,8
- C) 1
- D) 1,3
- E) 1,6

60' da 10nm giderse, 10'da 1.666 mil boyunca görmüştür. $1.666/2 = 0.8$ mil



13. Siste seyreden bir gemi ses yansıması ile mesafe bulmak için düdüğü çalıyor ve çaldığı düdüğün yansımasını 20 sn sonra duyuyor, sesin yansıdığı sahilden mesafe kaç gominadır?

- A) 6
- B) 8
- C) 10
- D) 12
- E) 18

14. Bir filikanın süratini belirlemek için filikanın baş tarafından yüzer bir cisim denize atılıyor, cisim filikanın baş ve kıç bodoslamalarından geçerken zaman tespiti yapılıyor ve süre 18 saniye olarak bulunuyor. Filikanın boyu 28 kadem olduğuna göre filikanın saatteki hızı yaklaşık olarak nedir?

- A) 0,5 knot
- B) 0,9 knot
- C) 1,1 knot
- D) 1,5 knot
- E) 1,8 knot

$28 \times 0.3048 = 8.5344$ m 18 sn de 8.5344 m giderse 3600 sn de 1706.88 m gider.
 $1706.88 / 1852.3 = 0.92$ kts

15. Bir geminin pruvasından pupasına kadar olan mesafe 367.5 Feet olduğuna göre pruvadan bırakılan yüzer bir cismin 14 saniye sonra pupadan geçtiği saptanmıştır. Geminin sürati aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 14 Kts.
- B) 14.5 Kts.
- C) 15.5Kts
- D) 16 Kts.
- E) 16.8 Kts.

$367.5 \times 0.3048 = 112.014$ m 14sn de 112m ise 3600 sn de 28803.6 m gider
 $28803.6 / 1852.3 = 15.5$ kts

16. Uzunluk ölçü birimlerinden 1 yarda ne kadardır?

- A) 183 cm.
- B) 91,5 cm.
- C) 30,5 cm.
- D) 2,54 cm.
- E) 150 cm

17. Seyir halinde bulunan bir geminin boyu 300 feet pruvadan bırakılan yüzer bir cismin 10 saniye sonra pupadan geçtiği saptanmıştır. Geminin sürati nedir?

- A) 16,5 Knots
- B) 18.2 Knots
- C) 17.7 Knots
- D) 15.6 Knots
- E) 17,0 Knots

18. Bir gemi seyir anında adanın düşey açısını sextant ile 3° 36' olarak ölçmüştür. Haritada aynı tepenin yüksekliği 300 feettir. Geminin adadan olan mesafesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0.665 mil
 - B) 6.65 mil
 - C) 0.178 mil
 - D) 7.85 mil
 - E) 0.785 mil
- Mesafe = feet x 0.565 / sext. Acisi (dk) → 300 x 0.565 / 216 = 0.784nm

19. Bir gemi küçük bir adanın yanından geçerken sextantla adanın iki ucu arasındaki açıyı 7° olarak ölçmüştür. Adanın haritadan ölçülen genişliği 1.7 mildir. Geminin adadan olan mesafesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13,91 mil
 - B) 24,31 mil
 - C) 10,91 mil
 - D) 22,09 mil
 - E) 17,06 mil
- Mesafe = metre x 1.854 / sext. Acisi (dk) → (1.7x1852.3) x 1.854 / 420 = 13.90nm

20. Bir gemi küçük bir adanın yanından geçerken sextantla adanın iki ucu arasındaki açıyı 10° olarak ölçmüştür. Adanın haritadan ölçülen genişliği 2 mildir. Geminin adadan olan mesafesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10,02 mil
 - B) 11,46 mil
 - C) 12,26 mil
 - D) 11,02 mil
 - E) 10,50 mil
- Mesafe = metre x 1.854 / sext. Acisi (dk) → (2x1852.3) x 1.854 / 600 = 11.44nm

21. Bir gemi seyir anında adanın düşey açısını sextant ile 5° 36' olarak ölçmüştür. Haritada aynı tepenin yüksekliği 250 feettir. Geminin adadan olan mesafesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1,42 mil
 - B) 0,42 mil
 - C) 0,52 mil
 - D) 1,52 mil
 - E) 1,00 mil
- Mesafe = feet x 0.565 / sext. Acisi (dk) → 250 x 0.565 / 336 = 0.42nm

22. Bir gemi küçük bir adanın yanından geçerken sextantla adanın iki ucu arasındaki açıyı 5° olarak ölçmüştür. Adanın haritadan ölçülen genişliği 1 mildir. Geminin adadan olan mesafesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12,52 mil
 - B) 13,02 mil
 - C) 11,05 mil
 - D) 11,46 mil
 - E) 12,46 mil
- Mesafe = metre x 1.854 / sext. Acisi (dk) → (1x1852.3) x 1.854 / 300 = 11.44nm

23. Bir gemi seyir anında adanın düşey açısını sextant ile 2° 54' olarak ölçmüştür. Haritada aynı tepenin yüksekliği 300 m. dir. Geminin adadan olan mesafesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4,2 mil
 - B) 2,3 mil
 - C) 3,2 mil
 - D) 2,9 mil
 - E) 3,9 mil
- Mesafe = yükseklik / tan Q → (300/1852.3) / tan 2 54 = 3.15nm

24. 262° rotasına seyreden bir A gemisinin, hakiki olarak 082° gördüğü B gemisinin nispi kerterizi nedir?

- A) 180°
- B) 344°
- C) 248°
- D) 082°
- E) 002°

25. Rotası 070° olan A gemisinin vardiya zabiti, B gemisini İSKELE 40°de kerteriz etmektedir. B gemisi vardiya zabiti ise A gemisini iskele 110° de kerteriz ettiğine göre, B gemisinin rotası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Rota 210° dir
- B) Rota 250° dir
- C) Rota 320° dir
- D) Rota 310° dir
- E) Rota 350° dir

26. 172° rotasına ilerliyen bir gemiden,150° hakiki kerterizinde bulunan bir fenerin nispi kerterizi kaç derecedir?

- A) 338°
- B) 226°
- C) 022°
- D) 192°
- E) 156°

29. Gemimizin rotası 262° iken hakiki kerterizi 072° olarak ölçülen bir geminin nispi kerterizi kaç derece olur?

- A) SANCAK 140°
- B) İSKELE 170°
- C) SANCAK 170°
- D) İSKELE 140°
- E) SANCAK 180°

30. İki gemi birbirlerini farklı bordalarından 135° de nispi olarak kerteriz ederlerse, bu gemilerin rotaları ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Rotalar birbirine paraleldir.
- B) Rotalar birbirinin 180° tersidir.
- C) Rotalar birbiri ile 45° lık açı yapar.
- D) Rotalar birbirine diktir.
- E) Rotalar birbiri ile 135° lık açı yapar.

31. Gemimizin rotası 090° olup, B gemisi hakiki 090° de kerteriz edilmiştir. B gemisinin Nispi kerterizi nedir?

- A) SANCAK 90°
- B) İSKELE 90°
- C) SANCAK 180°
- D) 0°
- E) 180°

32. A Geminin rotası 135° olup, B gemisi SANCAK 35° de kerteriz edilmiştir. B gemisinin hakiki kerterizi nedir?

- A) 170°
- B) 100°
- C) 135°
- D) 035°
- E) Hiçbiri

33. Rotası 340° olan bir A gemisi, B gemisini SANCAK 85° de görmektedir. B gemisi, A gemisini hakiki olarak kaç derecede görür?

- A) 065°
- B) 110°
- C) 135°
- D) 245°
- E) 255°

34. Rotası 040° olan bir A gemisi, B gemisini İSKELE 70° de görmektedir. B gemisi, A gemisini hakiki olarak kaç derecede görür?

- A) 220°
- B) 110°
- C) 150°
- D) 210°
- E) 290°

35. Rotası 340° olan bir A gemisi, B gemisini SANCAK 60° de görmektedir. B gemisi, A gemisini hakiki olarak kaç derecede görür?

- A) 040°
- B) 220°
- C) 280°
- D) 210°
- E) 100°

KIYI SEYRI SOZEL

1. Parakete seyri yaparken herhangi sabit bir maddeden mevki hattı (Kerteriz) aldığımızda kerteriz aldığımız andaki DR mevkiinden aldığımız kerteriz hattına çizdiğimiz dik doğrunun bu hattı kestiği noktaya ne denir?

- A) DR mevki
- B) EP mevki
- C) MPP mevki
- D) R.Fix mevki
- E) Fix Mevki

2. Aşağıdakilerden hangisi Fix' siz emniyetli seyir yöntemlerinden DEĞİLDİR ?

- A) Kurtarma Hatlarıyla
- B) Rehber Hatlarıyla
- C) Yatay Tehlike Açılılarıyla
- D) Dikey Tehlike Açılılarıyla
- E) Mevki Hattıyla

3. Bir limana girişte veya sahile yaklaşırken tehlikelerden uzak emniyetli bir seyir yapabilmek için tesis edilmiş olan hatta ne isim verilir?

- A) Sektör hattı
- B) Rehber hattı
- C) Transit hattı
- D) Kerteriz hattı
- E) Mevki hattı

4. Çapraz iki kerterizde konulan mevkiin kabul edilebilir bir doğrulukta olması için kerterizler arasındaki açı ne olmalıdır?

- A) Kerterizler arası açı 30° den küçük 150° den büyük olmamalı
- B) Kerterizler arası açı 60° den küçük 120° den büyük olmamalı
- C) Kerterizler arası açı 0° den küçük 180° den büyük olmamalı
- D) Kerterizler arası açı 90° den küçük 180° den büyük olmamalı
- E) Kerterizler arası açı 45° den küçük 180° den büyük olmamalı

5. Geminin hızı, zaman ve akıntı değerleri dikkate alınarak bulunan mevki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Parakete mevki
- B) DR
- C) EP
- D) R.Fix
- E) Fix

6. Kıyasal seyirle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kerteriz alınırken gemiye yakın sahil maddeleri seçilmelidir.
- B) Seyir yapılan bölgenin en büyük ölçekli haritası kullanılmalıdır.
- C) Limanlara girişte rehber hatlarından faydalanılmalıdır.
- D) Yapay sapma değeri o yıla göre hesaplanmalıdır.
- E) Doğal sapma değeri kerterizin alındığı mevkiye ve yıla göre hesaplanmalıdır.

7. İki maddeden kerteriz ile mevki elde etmek için kerterizlerin alınması ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Önce kemere yönüne yakın olan maddeden kerteriz alınır,
- B) Önce omuzluk yönüne yakın olan maddeden kerteriz alınır,
- C) Kerterizler öncelik sırasına bakılmaksızın çabuk şekilde alınır,
- D) Önce pruvaya yakın olan maddeden kerteriz alınır.
- E) Önce gemiye yakın olan maddeden kerteriz alınır.

8. Parekete seyirinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- A) Sürat
- B) Rota
- C) Zaman
- D) Akıntı – Rüzgar
- E) Fix Mevkii

9. Aynı yayı gören çevre açılarının eşit olması prensibini kullandığımız seyir yönteminin adı nedir?

- A) Rehber hatlarıyla seyir.
- B) Kurtarma hatlarıyla seyir.
- C) Yatay tehlike açılarıyla seyir.
- D) Düşey tehlike açılarıyla seyir.
- E) Düşey sextant açısıyla mevki.

10. Gece yapılacak olan kıyı seyri için rotalar çizilirken, kıydan veya kıyadaki cisimlerden en az kaç mil açıktan geçecek şekilde rota çizilmelidir?

- A) Dik sahillerden 1 mil, alçak sahillerden 3 mil.
- B) Dik sahillerden ½ mil, alçak sahillerden 1 mil.
- C) Kıyı şekillerinden veya kıyıya yakın cisimlerden yararlanabilecek kadar açık.
- D) Derinliğe bağlı olarak 1 veya 3 mil.
- E) Kaptanın değerlendirmeleri neticesinde vereceği karara göre.

11. Kıyı seyirinde, kıyıya yakın veya uzak geçme yönünde karar verirken aşağıdaki hususlardan hangisi etken değildir?

- A) Zabitlerin yeteneği
- B) Makinenin durumu
- C) Sahil şeridinin yapısı
- D) Rüzgar
- E) Dip yapısı

12. Kıyı seyri için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Karayı iskelesinde gören gemi sahile mümkün olduğunca yakın seyretmelidir.
- B) Nehirlerin denize döküldükleri yerlerden açık geçilmelidir.
- C) Rotalar trafik akış yönüne uygun çizilmelidir.
- D) Sığ sahile dik inilmeli veya çıkılmalıdır.
- E) Trafik ayırım düzenine uyulmayacak ise düzenden açık seyredilmelidir.

13. Aşağıdaki ifadelerden hangisi trafik ayırım düzeninde uyulması gereken kurallardan değildir?

- A) Rotalar trafik ayırım düzenine uygun olmalıdır.
- B) Trafik düzenine giriş çıkışlar sert dönüşlerle olmamalıdır.
- C) Trafik düzeninin bulunduğu bir yerde karşıdan karşıya geçişler (örneğin iç bölgeden dış bölgeye geçiş) mümkün olduğunca genel trafik akım yönüne yakın açılarla yapılmalıdır.
- D) İç bölgede seyir yapılmalıdır.
- E) Trafik ayırım bölgesinde seyir yapılmamalıdır.

14. Sıgılıkların ve su altı kayalarının olduğu yerde seyrederken emniyetli seyir yapabilmek için bir çok yöntem uygulanır. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi yanlıştır?
- A) Rehber fenerleri kullanılır.
B) Fenerlerin sektörlerinden yararlanır.
C) Düşey tehlike açısı takip edilir.
D) Yatay tehlike açısı takip edilir.
E) Elektrikli iskandil devamlı takip edilir.
15. Kısıtlı görüş koşullarının uygulanması görüş mesafesi kaç mile düştüğünde uygulamaya konur?
- A) 3 mil
B) 2 mil
C) 1 mil
D) 0,5 mil
E) Kaptanın devamlı talimatına göre.
16. Kalın siste görüş mesafesi kaç mildir?
- A) 0
B) 0,1 ile 0,25 arası
C) 0,25 ile 0,5 arası
D) 0,5 ile 1 arası
E) 1 ile 1,5 arası
17. Kıyıya yakın ve yoğun trafik içinde seyreden bir gemi sise girdiğinde bazı önlemler alınmalıdır. Aşağıdakilerden yanlışı olan önlem hangisidir?
- A) Dümen ele alınır.
B) Gözcü sayısı artırılır.
C) Radarlar çalıştırılır.
D) Demirlerden biri 1,5 kilit salya edilerek seyre devam edilir.
E) VHF dinlemesi yapılır.
18. Aynı maddeden değişik zamanlarda iki defa kerteriz alınarak kerteriz kaydırma usulü ile bulunan mevkiye ne ad verilir?
- A) Fix mevki
B) Kesin fix mevki
C) AP mevki
D) Running fix mevki
E) MPP Mevkii
19. Dünya üzerindeki belli iki mevkiden geçen ve yönü sabit kerte hattına ne denir ?
- A) Transit Mevki Hattı
B) Mevki Hattı
C) Mevki Dairesi
D) Fix Mevki
E) Kaydırılmış Mevki
20. Parakete seyri kısaltması aşağıdakilerden hangisidir?
- A) EP
B) DR
C) MPP
D) EB
E) TR
21. Bir birinin iki katı olan nispi açılar (Çift Katlı Açılar) ile fix mevki bulma işlemi bir matematiksel çözümdür. Bu metod ile mevki hesabı yapılırken esas istenen nedir?
- A) İlk kerterizin alındığı maddeye olan mesafedir.
B) Madde bordalandığı andaki borda mesafesidir.
C) Son kerterizin alındığında maddeye olan mesafedir.
D) İlk ve son kerterizler arasındaki geçen zamandır.
E) Son kerteriz alındığında maddenin açısıdır.

22. En sıhhatli fix mevki bulma yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bir transit bir kerteriz ile
- B) Bir transit bir mesafe ile
- C) Aynı maddenin bir kerteriz bir mesafe ile
- D) Sextant ve Station Pointer ile**
- E) Sextant ile

23. Hakiki kerteriz ile nispi kerteriz arasındaki fark aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hakiki kerteriz kuzeyden itibaren doğuya veya batıya doğru 180°ye kadar, Nispi kerteriz ise kuzeyden itibaren saat yönünde 000°-360° arasında ölçülür.
- B) Nispi kerteriz kuzeyden itibaren saat yönü istikametinde 000°-360° arasında, Hakiki kerteriz ise geminin pruvasından itibaren saat yönü istikametinden 000°-360° arasında ölçülür.
- C) Hakiki kerteriz kuzeyden itibaren saat yönünün aksi istikametinde 000°-360° arasında, Nispi kerteriz geminin pruvasından itibaren saat yönü istikametinde 000°-360° arasında ölçülür.
- D) Hakiki kerteriz kuzeyden itibaren saat yönü istikametinde 000°-360° arasında, Nispi kerteriz geminin pruvasından itibaren saat yönü istikametinde 000°-180° arasında ölçülür.
- E) Hakiki kerteriz kuzeyden itibaren saat yönü istikametinde 000°-360° arasında, Nispi kerteriz geminin pruvasından itibaren SANCAK / İSKELE'ye doğru 0°-180° arasında ölçülür.**

24. Belirli bir maddenin bir seyirci tarafından geminin pruvasından itibaren ölçülen kerterizine ne ad verilir?

- A) Hakiki kerteriz
- B) Kerte hattı
- C) Nisbi kerteriz**
- D) Rota açısı
- E) Mevki hattı

KUTUP SEYRİ

1. Bir kutup haritasında grid boylamları nasıl çizilir?

- A) Kuzey-güney yönünde**
- B) Doğu-batı yönünde
- C) 090° boylamına paralel
- D) 045° - 225° yönünde
- E) Ekvatora paralel

2. Grid rotası için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Grid rotası great boylamları ile aynı açıyı oluşturur.
- B) Grid rotası kutup haritasında iki noktayı birleştiren bir doğru parçasıdır.
- C) Grid rotası bir büyük daire izidir.
- D) Grid rotası bir kerte hattıdır.**
- E) Grid rotası iki nokta arasındaki en kısa mesafedir.

3. Grid kuzeyi neye göre belirlenir?

- A) Coğrafi kuzey grid kuzeyidir.
- B) Greenwich boylamının kuzey kutup yönü grid kuzeyidir.**
- C) Her iki kutupta kutup istikameti grid kuzeyidir.
- D) Her iki kutupta 090° E W boylamlarına dik olan yön grid kuzeyidir.
- E) 180° boylamının kutup tarafı grid kuzeyidir.

4. 80° N - 040° E mevkiinde hakiki yön 150° ise grid yönü nedir?

- A) 110°**
 - B) 150°
 - C) 190°
 - D) 210°
 - E) 330°
- Grid Yonu = Hakiki Yon -/+ long (+W / -E) → Kuzey Kutbu

5. 82° S - 010° W mevkiinde hakiki yön 040° ise grid yönü nedir?

- A) 030°
- B) 040°
- C) 50°
- D) 220°
- E) 320°

Grid Yonu = Hakiki Yon +/- long (+E / -W) → Güney Kutbu

6. 79° N - 130° W mevkiinde grid rotası 045° ise hakiki rota kaç derecedir?

- A) 095°
- B) 175°
- C) 275°
- D) 315°
- E) 345°

Grid Yonu = Hakiki Yon +/- long (+W / -E) → Kuzey Kutbu

7. 80° S - 050° E mevkiinde grid rotası 120° ise hakiki rota kaç derecedir?

- A) 070°
- B) 120°
- C) 170°
- D) 240°
- E) 300°

Grid Yonu = Hakiki Yon +/- long (+E / -W) → Güney Kutbu

8. Kutup bölgelerinde gök cisimlerinden alınan sekstant yüksekliklerinin düzeltilmesi ile diğer bölgelerde alınan sekstant yüksekliklerinin düzeltilmesi arasındaki farklılık nedir?

- A) Çevren alçalımı düzeltilmesi farklıdır.
- B) Kırılma düzeltilmesi farklıdır.
- C) Yarıçap düzeltilmesi farklıdır.
- D) Paralax düzeltilmesi farklıdır.
- E) Bütün düzeltmeler farklıdır.

LORAN OMEGA

1. Gemideki Loran-C alıcı aygıtının sinyalin hangi istasyondan geldiğini anlayabilmesi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bütün istasyonlar birbirlerinden küçük miktarda farklı frekanslarda yayım yapar.
- B) Bütün istasyonlar farklı sayıda palslardan oluşan gruplar yayımlar.
- C) Her istasyonun gönderdiği palsın süresi diğerlerinden farklı yapılır.
- D) Her yardımcı istasyon ana istasyonun gönderdiği palsı aldığı anda kendine ait belli bir süre bekledikten sonra kendi palsını gönderir.
- E) Her istasyon gönderdiği palsların içinde kendine ait özel kodlar gönderir.

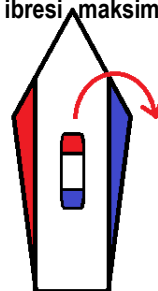
2. Loran Haritalarındaki Hiperbolik Mevki Hatları üzerinde bulunan 9960-X-27550 tanıma ifadesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Grup tekrarlama oranı 99600 μsn. olan bu takımdaki X yardımcı istasyonu ile ana istasyon arasındaki zaman farkı 27550 μsn. dir.
- B) Grup tekrarlama oranı 27550 μsn. olan bu takımdaki X yardımcı istasyonu ile ana istasyon arasındaki zaman farkı 99600 μsn. dir.
- C) 9600 nolu istasyon ile X istasyonu arasındaki mesafe 27550 yarıdır.
- D) Grup tekrarlama oranı 99600 μsn. olan bu takımdaki X ana istasyonu ile yardımcı istasyon arasındaki zaman farkı 27550 μsn. dir.
- E) Grup tekrarlama oranı 27550 μsn. olan bu takımdaki X ana istasyonu ile yardımcı istasyon arasındaki zaman farkı 99600 μsn. dir.

MANYETİK PUSULA DÜZELTİMİ

1. Manyetik kuzeye seyreden bir gemide manyetik pusulanın ibresi maksimum doğuya saptığında, bu geminin sürekli mıknatıs özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sancakta mavi kutupsal özelliğindedir.
- B) İskelede mavi kutupsal özelliğindedir.
- C) Sancakta kırmızı kutupsal özelliğindedir.
- D) Pruvada kırmızı kutupsal özelliğindedir.
- E) Pruvada mavi kutupsal özelliğindedir.



2. Bir gemide omurga hattına dik vaziyette bulunan yatay yumuşak demirlerin manyetik pusula üzerindeki tesirleri aşağıdakilerden hangisidir?

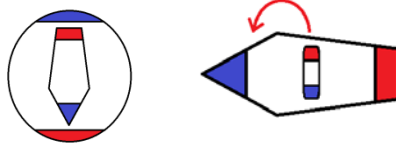
- A) Gemi yıldız seyrederken manyetik pusula ibresini maksimum kibleye saptırır.
B) Gemi poyraza seyrederken manyetik pusulanın ibresini maksimum batıya saptırır.
C) Gemi doğuya seyrederken manyetik pusulanın ibresini maksimum batıya saptırır.
D) Gemi batıya seyrederken manyetik pusulanın ibresini maksimum doğuya saptırır.
E) Gemi 180° ye seyrederken manyetik pusulanın ibresini maksimum batıya saptırır.

3. Manyetik pusula sehpasında bulunan düzelticilerden Filender çubuğu hangi materyalden yapılmıştır?

- A) Çelikten
B) Bronzdan
C) Yumuşak Demirden
D) Alüminyumdan
E) Pirinçten

4. Pruvası güneye yönelik olarak inşa edilmiş olan bir gemi manyetik batıya seyrederken pruva pupa yönünde kazanmış olduğu sürekli mıknatısiyetin manyetik pusulayı saptırması ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Maksimum Doğuya saptırır.
B) Maksimum Batıya saptırır.
C) Maksimum Kuzeye Saptırır.
D) Maksimum Güneye Saptırır.
E) Saptırıcı etkisi olmaz.



5. Manyetik ekvator civarındaki yer mıknatısiyeti ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Yer mıknatısiyetinin yatay kuvveti minimum, düşey kuvveti maksimumdur.
B) Yer mıknatısiyetinin yatay ve düşey kuvvetleri maksimumdur.
C) Yer mıknatısiyetinin yatay ve düşey kuvvetleri 0 dir.
D) Yer mıknatısiyetinin yatay kuvveti maksimum, düşey kuvveti minimumdur.
E) Yalnızca yer mıknatısiyetinin düşey kuvveti maksimumdur.

6. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

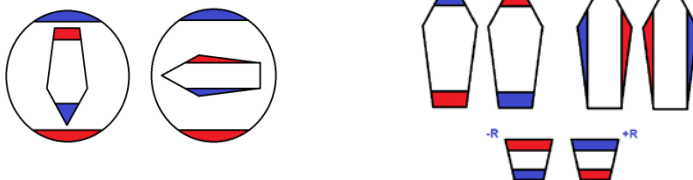
- A) Karada askıda olan bir mıknatıs çubuğu manyetik ekvatorda ufuk düzlemine paralel durur.
B) Karada askıda olan bir mıknatıs çubuğunun mavi ucu kuzey manyetik yarım kürede aşağı doğrudur.
C) Karada kuzey kutup bölgesinde askıda olan bir mıknatıs çubuğunun kırmızı ucu maksimum derecede aşağı doğrudur.
D) Manyetik ekvator civarında askıda olan bir mıknatıs çubuğu kuvvetli bir şekilde kuzey-güney doğrultusuna yönelir.
E) Yer mıknatısiyetinin yatay kuvvetinin fazla olduğu yerlerde, askıdaki mıknatıs çubuğu az salınım yapar.

7. Mıknatıslı ortama sokulan bir yumuşak demir mıknatıslandığında, kutupları neye göre oluşur?

- A) İçine sokulduğu mıknatıs ortamın kutuplarına göre oluşur.
B) İçine sokulduğu mıknatıslı ortamın kuvvet çizgilerine göre oluşur kuvvet çizgilerinin girdiği taraf mavi kutup olur.
C) İçine sokulduğu ortamda alt tarafı mavi kutup olur.
D) İçine sokulduğu ortamda üst tarafı mavi kutup olur.
E) Böyle bir kaide yoktur.

8. Tersanede pruvası SW yönünde inşa edilmiş bir gemide; daimi mıknatısiyetin hangi bileşenleri görülür?

- A) -P, -Q
B) +P, +Q
C) -P, +Q
D) +P, -Q
E) +R, -Q



9. Gemide yalnızca - P bileşeni var ise bu geminin inşası sırasında tersanedeği pruvası yönü nedir?

- A) N
B) S
C) E
D) W
E) NE

10. Gemide + Q ve + P bileşenleri var ise geminin inşası sırasında pruvasının yönü nedir?

- A) NE
- B) E
- C) SE
- D) S
- E) W

11. Güney manyetik yarım kürede bulunan bir gemideki düşey yumuşak demirler nasıl kutuplaşır?

- A) Üst taraf mavi kutup olur.
- B) Üst taraf kırmızı kutup olur.
- C) Mıknatıslanmazlar.
- D) Mıknatıslanma gemi daimi mıknatıslanmasına göre değişir.
- E) Yarım küreye göre kutuplaşma değişmez.

12. B emsali hangi bileşenlerden veya çubuklardan meydana gelir?

- A) P ve Q
- B) P ve c (düşey yumuşak demirler)
- C) Q ve c (düşey yumuşak demirler)
- D) c (düşey yumuşak demirler) ve d (simetrik olmayan yatay enine yumuşak demirler)
- E) a (boyuna yatay yumuşak demirler) ve e (enine yatay yumuşak demirler)

13. C emsali hangi bileşenlerden veya çubuklardan meydana gelir?

- A) P ve Q
- B) P ve c (düşey yumuşak demirler)
- C) Q ve c (düşey yumuşak demirler)
- D) Q ve f (simetrik olmayan düşey yumuşak demirler)
- E) b (simetrik olmayan yatay boyuna yumuşak demirler) ve d (simetrik olmayan yatay enine yumuşak demirler)

14. D emsali hangi bileşenlerden veya çubuklardan meydana gelir?

- A) P ve f (simetrik olmayan düşey yumuşak demirler)
- B) Q ve f (simetrik olmayan düşey yumuşak demirler)
- C) b (simetrik olmayan yatay boyuna yumuşak demirler) ve d (simetrik olmayan yatay enine yumuşak demirler)
- D) P ve R
- E) a (boyuna yatay yumuşak demirler) ve e (enine yatay yumuşak demirler)

15. Aşağıdaki ifadelerden hangisi j emsalini tanımlamaktadır?

- A) Gemi pruvası E ve W yönünde iken meydana gelen sapma.
- B) Gemi pruvası ara yönlerde iken meydana gelen sapma.
- C) Gemi meylettığı zaman meydana gelen sapma.
- D) Geminin 1° meyletmesi neticesinde meydana gelen sapma.
- E) Pusulanın omurga hattı üstünde olmaması nedeniyle meydana gelen sapma.

16. A emsali + bir değerde bulunursa pusulaya ne gibi bir düzeltme uygulanır?

- A) Pruva N a alınarak boyuna mıknatis çubukları sürülür.
- B) Pruva S a alınarak enine mıknatis çubukları sürülür.
- C) Bakaçtaki pusula çubukları sayısı artırılır.
- D) Tashih küreleri pusuladan uzaklaştırılır.
- E) Pusula dolabı sola çevrilir.

17. B emsali - 8° olarak bulunursa pusula düzeltmesi için ne gibi bir uygulama yapılır?

- A) Kırmızı uçlar sancağa gelecek şekilde kemere istikametinde mıknatis çubukları sürülür.
- B) Kırmızı uçlar iskeleye gelecek şekilde kemere istikametinde mıknatis çubukları sürülür.
- C) Mavi uçlar pruvaya gelecek şekilde omurga yönünde mıknatis çubukları sürülür.
- D) Kırmızı uçlar pruvaya gelecek şekilde omurga yönünde mıknatis çubukları sürülür.
- E) Filender çubuğunun boyu uzatılır.

18. Q emsali + 7° bulunursa pusulayı düzeltmek için ne gibi bir işlem yapılır?

- A) Kırmızı uç iskeleye gelecek şekilde kemere istikametinde mıknatıs çubukları sürülür.
B) Kırmızı uç sancağa gelecek şekilde kemere istikametinde mıknatıs çubukları sürülür.
C) Kırmızı uç iskeleye gelecek şekilde omurga istikametinde mıknatıs çubukları sürülür.
D) Küreler pusulaya yaklaştırılır.
E) Bakraç pusuladan uzaklaştırılır.

19. D emsali - 9° olarak bulunursa pusulayı düzeltmek için ne gibi bir işlem yapılır?

- A) Bakraçtaki mıknatıs çubukları artırılır.
B) Küreler pusulaya yaklaştırılır.
C) Bakraç pusuladan uzaklaştırılır.
D) Küreler pusuladan uzaklaştırılır.
E) Kırmızı uçları sancağa gelecek şekilde mıknatıs çubukları sürülür.

20. E emsali - 5° olarak bulunursa pusulayı düzeltmek için ne gibi işlem yapılır?

- A) Küreler pusulaya yaklaştırılır.
B) Kemere istikametinde pusula çubukları sürülür.
C) İskele küre başa, sancak küre kıça, doğru döndürülür.
D) Küreler pusuladan uzaklaştırılır.
E) Bakraç pusulaya yaklaştırılır.

21. Meyil hatasını düzeltmek veya yok etmek için ne tür bir işlem yapılır?

- A) Filender çubuğu inceltir.
B) Küreler küçültülür veya büyütülür.
C) Filender çubuğunun boyu büyütülür.
D) Bakraç pusulaya yaklaştırılır veya uzaklaştırılır.
E) Enine mıknatıs çubukları artırılır veya azaltılır.

22. Gemi 8 yöne saldırarak aşağıdaki yapay sapma değerleri bulunmuştur. Bu duruma göre A emsalinin değeri nedir?

Pruva	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Yapay Sapma	8°W	5°W	2°W	1°E	4°E	7°E	4°E	1°W

- A) 0°
B) 1°
C) 2°
D) 3°
E) 4°

$$A = \frac{N + NE + E + SE + S + SW + W + NW}{8} = \frac{-8 + -5 + -2 + 1 + 4 + 7 + 4 + -1}{8} = \frac{-16 + 16}{8} = 0/8 = 0$$

23. Gemi 8 yöne saldırarak aşağıdaki yapay sapma değerleri bulunmuştur. Bu duruma göre B emsalinin değeri nedir?

Pruva	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Yapay Sapma	1°E	5°E	8°E	10°E	8°W	5°W	1°W	0°

- A) 2°
B) 3°
C) 3°5
D) 7°
E) 13°

$$B = \frac{E - W}{2} = \frac{8 - 1}{2} = 7/2 = 3.5 \text{ E (270 rotasındaki sapma değerinin işareti değiştirilir.)}$$

24. Gemi 8 yöne saldırarak aşağıdaki yapay sapma değerleri bulunmuştur. Bu duruma göre C emsalinin değeri nedir?

Pruva	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Yapay Sapma	6°W	8°W	10°W	8°W	5°W	1°W	5°E	7°E

- A) 3°W
B) 1°W
C) 5°W
D) 4°E
E) 0°,5W

$$C = \frac{N - S}{2} = -6 - +5 / 2 = -1 / 2 = -0.5 = 0,5 W \text{ (180 rotasındaki sapma değerinin işareti değiştirilir.)}$$

25. Gemi 8 yöne saldırarak aşağıdaki yapay sapma değerleri bulunmuştur. Bu duruma göre D emsalinin değeri nedir?

Pruva	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Yapay Sapma	6°W	10°W	5°W	1°W	3°E	6°E	11°E	5°E

- A) 5°W
B) 7°W
C) 2°E
D) 5°E
E) 2°W

$$D = \frac{NE - SE + SW - NW}{4} = -10 - +1 + 6 - -5 / 4 = -9 + 1 / 4 = -8 / 4 = -2 = 2 W \text{ (135 ve 315 rotalarındaki sapma değerinin işareti değiştirilir.)}$$

26. Gemi 8 yöne saldırarak aşağıdaki yapay sapma değerleri bulunmuştur. Bu duruma göre E emsalinin değeri nedir?

Pruva	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Yapay Sapma	5°E	1°E	6°W	7°W	10°W	6°W	7°W	0°

- A) 5°W
B) 8°W
C) 2°E
D) 3°E
E) 7°E

$$E = \frac{N - E + S - W}{4} = 5 - +6 + -10 - +7 / 4 = 18 + -10 / 4 = 8 / 4 = 2 E \text{ (090 ve 270 rotalarındaki sapma değerinin işareti değiştirilir.)}$$

27. Bir geminin 8 yöne saldırılması sonucu aşağıdaki emsal değerleri bulunmuştur. Buna göre D' emsalinin değeri nedir?

$$A = 0^\circ \quad B = 7^\circ W \quad C = 5^\circ E \quad D = 3^\circ E \quad E = 4^\circ E$$

- A) 1°E
B) 1°W
C) 0°,5W
D) 5°W
E) 5°E

28. Pruvası N da olan bir gemi düz durumda iken belirlenen yapay sapma - 8° dir. Gemi 5° yatırıldığında sapma miktarı - 2° olmaktadır. Bu duruma göre j değeri nedir?

- A) -2°
B) -1°,2 J emsali 1° meyildeki sapma değeridir. Düz durumda - 8° iken 5° meyilde - 2° olduğuna göre 5° de sapma miktarı +6° dir.
C) -1°,6 5° de 6° sapıyorsa, 1° de 1,2° sapar.
D) -2°,5
E) -0°,6

29. Gemi pruvası 090° iken P de meydana gelen sapma + 1°, gemi pruvası 000° iken Q da meydana gelen sapma +5° ise, pruva 030° iken toplam sapma kaç derece olur?

- A) +2°
B) -2°
C) +4°,8
D) -4°,5
E) +6°

$$\text{Toplam Sapma} = P_{\max} \times \sin Q + Q_{\max} \times \cos Q \rightarrow 1 \times \sin 30 + 5 \times \cos 30 = 0.5 + 4.33 = 4.83$$

30. Gemi pruvası 000° iken Q da meydana gelen sapma + 5°, gemi pruvası 090° iken P de meydana gelen sapma +3° ise, pruva 040° iken P ve Q dan dolayı meydana gelen sapma kaç derece olur?

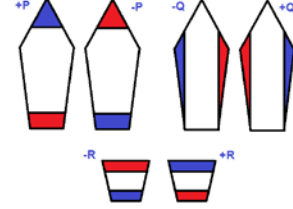
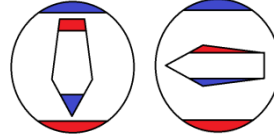
- A) 5°
B) 5,7
C) 7,2
D) 8°
E) 2°

$$\text{Toplam Sapma} = P_{\max} \times \sin Q + Q_{\max} \times \cos Q \rightarrow 3 \times \sin 40 + 5 \times \cos 40 = 1.92 + 3.83 = 5.75$$

31. Gemi pruvası 000° iken Q da meydana gelen sapma - 6° ve pruva 090° iken P meydana gelen sapma + 8° ise bu gemi tersanede hangi yönde inşa edilmiştir?

- A) S 37° E
B) S 42° E
C) N 2° E
D) S 37° W
E) N 14° W

P+, Q - değerdedir.



32. Gemi pruvası 045° iken a ve e çubukları nedeniyle meydana gelen maksimum sapma + 10° ise, pruva 025° olduğunda a ve e çubuklarından dolayı meydana gelen sapma kaç derece olur?

- A) 5°
B) 7,6
C) 2,5
D) 0,4
E) 3,4

33. Gemi pruvası 020° iken f çubuğundan dolayı meydana gelen sapma + 5° ise, f çubuğundan dolayı meydana gelen maksimum sapma kaç derecedir?

- A) 5°
B) 5,3°
C) 4,5°
D) 7,2°
E) 3,2°

34. İki ay süresince pruvası 090° yönünde olmak üzere bağlı kalan bir gemide pruva 000° rotasına alındığında, yarı daimi mıknatısıyet nedeniyle nasıl bir ekstra yapay sapma görülür?

- A) Yapay sapma değerinde değişiklik görülmez.
B) İskele tarafa doğru bir sapma olur.
C) Yapay sapma değerinde artma olur.
D) Doğuya doğru bir sapma olur.
E) Batıya doğru bir sapma olur.

35. Gemi 8 yöne saldırarak haritada 052° olarak belirlenen transitten manyetik pusula ile aşağıdaki kerterizler alınmıştır.

Pruva	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Kerteriz	058°	056°	053°	050°	048°	046°	050°	054°

Pruva 090° olduğunda yapay sapma kaç derece olur?

- A) 1° 06' E
B) 1° 06' W
C) 1° W
D) 1° E
E) Var. belli olmadığından bulunamaz

36. Yapay sapma cetveli (Dev. cetveli) kontrolü veya yeniden düzenlenmesi yapılırken gemi 8 yöne saldırılır. Kerteriz almadan önce gemi en az kaç dakika bu rotada seyretmelidir?

- A) 4 dk.
B) 10 dk.
C) 15 dk.
D) 20 dk.
E) Böyle bir kaide yoktur

37. Yapay sapma cetveli kontrolü veya yeniden düzenlenmesi için 8 yöne seyredirken gemi hangi rotalarda viyalanır?

- A) Hakiki 000, 045, 090, ...
- B) Manyetik 000, 045, 090, ...
- C) Pusula 000, 045, 000, ...
- D) Hakiki, manyetik den biri olabilir
- E) Hakiki, pusula dan biri olabilir

38. Yapay sapma kontrolü veya yapay sapma cetveli hazırlanması sırasında geminin kaç gomina yakınında başka bir gemi olmaması gerekir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

39. Demirde yapay sapma kontrolü yapılacak olursa geminin kerteriz alınacak maddeye kaç mil uzak olması gerekir.

- A) 1 mil
- B) 2 mil
- C) 3 mil
- D) 5 mil
- E) 6 mil

40. Şamandıraya bağlı iken yapay sapma kontrolü yapılacak ise geminin kerteriz alınacak maddeden uzaklığı ne olmalıdır?

- A) 1 mil
- B) 2 mil
- C) 3 mil
- D) 4 mil
- E) 5 mil

41. Seyir halinde yapay sapma kontrolü yapılacak ise geminin kerteriz alınacak maddeye uzaklığı kaç mil olmalıdır?

- A) 2 mil
- B) 4 mil
- C) 5 mil
- D) 7 mil
- E) 10 mil

42. Aşağıdaki durumların hangisinde yapay sapma kontrolü iyi netice vermez?

- A) Baca aşırı sıcakken.
- B) Gemi deniz netası değilken.
- C) Gemi yalpaya düşerken.
- D) Kerteriz alınan cisim veya cisimler çok yakinken.
- E) Hepsi iyi netice alınmasını engeller.

43. Pusla düzeltiminde ortaya çıkan C emsali hangi yönlerin ortalamasıdır?

- A) 090°-270°
- B) 000°-180°
- C) 000°-090°
- D) 045°-135°
- E) 225°-315°

MATEMATİKSEL SEYİR

1. 42° 10' N - 036° 20' E mevki ile 46° 20' N - 033° 00' E mevki arasındaki depature kaç mildir?

- A) 135 mil
- B) 143 mil
- C) 205 mil
- D) 210 mil
- E) 242 mil

2. $40^{\circ} 00' N - 026^{\circ} 30' W$ mevki ile $35^{\circ} 40' N - 023^{\circ} 20' W$ mevki arasındaki departure kaç mildir?
- A) 120 mil
B) 150 mil
C) 195 mil
D) 220 mil
E) 240 mil
3. $36^{\circ} 20' N - 040^{\circ} 20' E$ mevki ile $36^{\circ} 20' N - 044^{\circ} 40' E$ mevki arasındaki mesafe yaklaşık kaç mildir?
- A) 260 mil
B) 240 mil
C) 232 mil
D) 212 mil
E) 209 mil
4. 120° rotasına 100 mil seyrederek $40^{\circ} N - 020^{\circ} E$ mevkiine demirleyen bir geminin, seyre kalktığı mevkiinin enlemi nedir?
- A) $41^{\circ} 40' N$
B) $38^{\circ} 20' N$
C) $40^{\circ} 50' N$
D) $39^{\circ} 10' N$
E) $38^{\circ} 42' N$
5. $20^{\circ} S - 030^{\circ} W$ noktasından hareket ederek $23^{\circ} S - 035^{\circ} W$ noktasına gidecek olan geminin rotası kaç derece olmalıdır ve bu iki nokta arasındaki mesafe kaç mildir?
- A) 213° , 300 mil
B) 237° , 333 mil
C) 225° , 250 mil
D) 123° , 280 mil
E) 147° , 300 mil
6. Kalkış ve varış noktaları arasında $2^{\circ} 33'$ dlat olan bir seyirde gemi N ile W arasında bir yöne 200 mil seyretmişse geminin rotası nedir?
- A) 310°
B) 320°
C) 330°
D) 332°
E) 340°
7. 200° rotasına giderek 100 mil departure oluşturan bir geminin kalkış ve varış noktaları arasındaki dlat kaç dakikadır?
- A) 110'
B) 172'
C) 226'
D) 275'
E) 305'
8. $35^{\circ} 20' N - 050^{\circ} 40' W$ mevkiinden hareketle 090° rotasına 10 knot süratle seyreden bir geminin 180° yönüne 2 knot lık bir akıntının bulunduğu ortamda 1 saat sonraki EP mevkiinin koordinatları ne olur?
- A) $35^{\circ} 22' N - 050^{\circ} 42' W$
B) $35^{\circ} 18' N - 050^{\circ} 30' W$
C) $35^{\circ} 18' N - 050^{\circ} 28' W$
D) $35^{\circ} 22' N - 050^{\circ} 30' W$
E) $35^{\circ} 18' N - 050^{\circ} 50' W$
9. $40^{\circ} N - 020^{\circ} E$ mevkiinden hareket eden bir gemi önce yıldız rotasına 10 mil, sonra gün doğusu rotasına 10 mil seyrederse varacağı mevkiin koordinatları ne olur?
- A) $40^{\circ} 10' N - 020^{\circ} 10' E$
B) $40^{\circ} 10' E - 019^{\circ} 50' E$
C) $40^{\circ} 10' E - 020^{\circ} 11' E$
D) $40^{\circ} 10' N - 020^{\circ} 13' E$
E) $40^{\circ} 10' N - 020^{\circ} 15' E$

10. Koordinatları 45° 20' N - 030° 10' W olan bir noktadan hareket edecek bir gemi 41° N - 027° W noktasına gitmek için Mercator haritası üstünde rota çiziyor ve mesafeyi ölçüyor. Haritadan ölçülen rota ve mesafe nedir?
- A) 123° , 280 mil
B) 144° , 323 mil
C) 138° , 296 mil
D) 152° , 301 mil
E) 164° , 327 mil
11. Enlem seyri (paralel seyir) ile ilgili olarak aşağıdaki bağıntılardan hangisi yanlıştır?
- A) Lat₁=Lat₂
B) dep=dlong
C) dep=distance
D) mlat=Lat₁
E) dlat=0
12. Boylam seyri ile ilgili olarak aşağıdaki bağıntılardan hangisi yanlıştır?
- A) Long₁=Long₂
B) dep=0
C) dlat > distance
D) dlong=0
E) Rota= 000° veya 180°
13. Kerte hattı bir boylam olduğunda deparçer ne olur?
- A) En büyük olur
B) En küçük olur
C) Sıfır
D) Ekvator
E) Kutup
14. Koordinatları; Lat: 33°N, Long: 012°W olan bir mevkiden kalkarak 115 NM 000° rotasına seyreden bir geminin varacağı mevkiin enlem ve boylamı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Lat₂: 31° 05'N Long₂: 012° W
B) Lat₂: 35° 25'N Long₂: 012° W
C) Lat₂: 34° 55'N Long₂: 012° W 115nm = 1° 55' → 33 + 1 55 = 34 55 N
D) Lat₂: 33° N Long₂: 010° 55'W
E) Lat₂: 35° 35'N Long₂: 012° 45'W
15. Koordinatları; Lat: 43° S, Long: 092° E olan bir mevkiden kalkarak 145 NM 180° rotasına seyreden bir geminin varacağı mevkiin enlem ve boylamı aşağıdakilerden hangisidir ?
- A) Lat₂: 40° 35'N Long₂: 092°E
B) Lat₂: 45° 25'N Long₂: 092°E 145nm = 2° 25' → 43 + 2 25 = 45 25 S
C) Lat₂: 43°N Long₂: 094° 25'E
D) Lat₂: 43°N Long₂: 090° 35'E
E) Lat₂: 45° 35'N Long₂: 118° 45'E
16. Koordinatları; Lat: 36° N, Long: 122° E olan bir mevkiden kalkarak 195 NM yıldız rotasına seyreden bir geminin varacağı mevkiin enlem ve boylamı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Lat₂: 32° 45'N Long₂: 122°E
B) Lat₂: 39° 15'N Long₂: 125° 15'E
C) Lat₂: 36°N Long₂: 122°E
D) Lat₂: 39° 15'N Long₂: 122°E 195nm = 3° 15' → 36 + 3 15 = 39 15 N
E) Lat₂: 36°N Long₂: 118° 45'E

17. Koordinatları; Lat: 44° S, Long: 42° W olan bir mevkiden kalkarak 125 NM yıldız rotasına seyreden bir geminin varacağı mevkiin enlem ve boylamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Lat₂: 42° 55'S Long₂: 44°W
- B) Lat₂: 44°S Long₂: 44° 25'W
- C) Lat₂: 41° 55'S Long₂: 42°W
- D) Lat₂: 46° 05'S Long₂: 42°W
- E) Lat₂: 44°S Long₂: 38° 55'W

$$125nm = 2^{\circ} 05' \rightarrow 44 - 2 05 = 41 55 S$$

18. Kalkış ve varış mevkiilerinin enlemleri 38°N, boylamları farklı ise; aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Rota 000° veya 180°, mesafe enlem farkıdır.
- B) Rota 090° veya 270°, mesafe boylam farkıdır.
- C) Rota 000° veya 180°, mesafe deparçerdir.
- D) Rota 090° veya 270°, mesafe deparçerdir.
- E) Rota 090° veya 270°, mesafe enlem farkıdır.

NAVTEX

1. Gemideki Navtex aygıtının yaptığı otomatik bir işlev için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yalnız deniz meteoroloji haberlerini alır ve kayıt eder,
- B) Yalnız seyir (seyrisefer) uyarılarını alır ve kayıt eder,
- C) Seyir ve meteoroloji haberlerini alır ve kayıt eder,
- D) Sinoptik harita verir,
- E) Yalnız atış ve tatbikat sahalarını bildirir.

2. Aşağıdakilerden hangisi NAVTEX mesaj tiplerinden biri değildir ?

- A) Denizcilik uyarısı
- B) INMARSAT mesajı
- C) SATNAV mesajı
- D) Arama ve kurtarma bilgileri
- E) DECCA mesajı

NOTIK YAYINLAR

1. Fenerlerin frekansları hangi kaynaktan bulunur?

- A) Haritalardan
- B) Portolonlardan
- C) Fenerler ve sis işaretleri kitaplarından
- D) Kılavuz kitaplarından
- E) Kılavuz haritalarından

2. Fener kaidelerinin yükseklikleri hangi kaynak veya kaynaklardan bulunur?

- A) Haritalardan.
- B) Fenerler ve Sis İşaretleri Kitaplarından.
- C) Harita veya Fenerler ve Sis İşaretleri Kitaplarından.
- D) Portolonlardan.
- E) Kılavuz haritalarından.

3. Tıbbi yardım almak için baş vurabileceğimiz merkezler hakkında gerekli muhabere bilgileri hangi kaynaktan bulunur?

- A) "Coast Radio Stations" isimli kaynaktan.
- B) "Global Maritime Distress and Safety Systems" isimli kaynaktan.
- C) "Pilot Services, Vessel Traffic Services and Port Operations" isimli kaynaktan.
- D) Haritalardan .
- E) Kılavuz kitaplarından.

4. Deniz kirliliği meydana geldiğinde kirliliği rapor edeceğimiz merkezler hakkındaki bilgiler hangi kaynaktan bulunur?

- A) "Coast Radio Stations" isimli kaynaktan.
- B) "Global Maritime Distress and Sayfety Systems" isimli kaynaktan.
- C) "Pilot Services, Vessel Traffic Services and Port Operations" isimli kaynaktan.
- D) Haritalardan.
- E) Kılavuz kitaplarından.

5. Saat ayarı veren istasyonlar hakkında gerekli bilgiler hangi kaynaktan bulunur?

- A) "Global Maritime Distress and Sayfety Systems" isimli kaynaktan.
- B) "Coast Radio Stations" isimli kaynaktan.
- C) Kılavuz kitaplarından.
- D) "Radio Aids to Navigation, Satelite Navigation Systems, Legal Time, Radio Time Signals and Electronic Position Fixing Systems" isimli kaynaktan.
- E) "Global Maritime Distress and Sayfety Stations " isimli kaynaktan.

6. Differential GPS sisteminde yer alan sahil istasyonları hakkındaki bilgiler hangi kaynaktan bulunur?

- A) "Coast Radio Stations" isimli kaynaktan.
- B) "Radio Aids to Navigation, Satelite Navigation Systems, Legal Time, Radio Time Signals and Electronic Position Fixing Systems" isimli kaynaktan.
- C) "Maritime Safety Information Services" isimli kaynaktan.
- D) "Global Maritime Distress and Sayfety Stations" isimli kaynaktan.
- E) Haritalardan.

7. Navtex sistemi sahil istasyonlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki kaynakların hangisinden bulunur?

- A) "Coast Radio Stations" isimli kaynaktan.
- B) "Radio Aids to Navigation, Satelite Navigation Systems, Legal Time, Radio Time Signals and Electronic Position Fixing Systems" isimli kaynaktan.
- C) "Maritime Safety Information Services" isimli kaynaktan.
- D) "Global Maritime Distress and Safety Stations" isimli kaynaktan.
- E) Haritalardan.

8. Okyanus Routeing Chart ları için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Routeing chartlarda dew point sıcaklık eğrileri yer alır.
- B) Routeing chartlarda ortalama basınç eğrileri yer alır.
- C) Routeing chartlar aylıktır.
- D) Routeing chartlar bir gnomonic haritadır.
- E) Routeing chartlar da okyanus akıntıları gösterilir.

9. Önerilen okyanus geçiş rotaları aşağıdaki kaynakların hangilerinde bulunur?

- I) Okyanus kılavuz haritalarında
- II) Routeing chartlarda
- III) Ocean passages kitaplarında
- IV) Okyanus kılavuz kitaplarında

- A) Hepsinde
- B) I, II, III
- C) II, III
- D) I, II
- E) I, III

10. Buzlarla ilgili bilgiler aşağıdaki kaynakların hangilerinde bulunur?

- I) Okyanus kılavuz haritalarında
- II) Routeing chartlar
- III) Ocean passage kitapları
- IV) Okyanus kılavuz kitapları

- A) I, IV
- B) II, III
- C) I, III
- D) III, IV
- E) I, II, IV

11. Tropical fırtınalarla ilgili bilgiler aşağıdaki kaynaklardan hangilerinde bulunur?

- I- Okyanus kılavuz haritaları
- II- Routeing chartlar
- III- Ocean passage kitapları
- IV- Okyanus kılavuz kitapları

- A) I, II
- B) I, III
- C) I, II, III, IV
- D) II, IV
- E) III, IV

12. Fenerler ve Sis İşaretleri Kitabında verilen fener kerterizleri ile ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Fenerlerin görünme kerterizleri nispi kerterizlerdir.
- B) Fenerlerin görünme kerterizleri fenerin ışık şiddetine bağlıdır.
- C) Fenerlerin kerterizleri denizden verilmiştir.
- D) Fenerlerin kerterizleri nispi ve sektör olarak verilmiştir.
- E) Fenerlerin kerterizleri fenerden verilir.

13. Fenerler ve sis işaretleri kitaplarının düzeltmesi için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Düzeltmeler; eskiler kurşun kalemle çizilerek yenileri yazılmak suretiyle yapılır.
- B) Düzeltmeler; eskiler mor çini mürekkepli uçla çizilerek yenileri yazılmak suretiyle yapılır.
- C) Eski sayfa çıkarılarak yeni düzeltilmiş sayfa takılır.
- D) Düzeltmeler; kitabın arka boş sayfalarına yazılır.
- E) Düzeltmeler; denizcilere ilanlardan şeritler halinde kesilerek kitaba yapıştırılır.

OTO PILOT

1. Oto-Pilotda NFU çalışmasında geri besleme hangi işleve sahiptir?

- A) Sancak ve iskele dümen makineleri hareketleri arasındaki farkı kompütere gönderir,
- B) Pusuladaki pruva değeri ile emredilen rota değeri arasındaki farkı kompütere bildirir
- C) Devre dışıdır ve hiç bir işlev yapmaz,
- D) Dümenin otomatik olarak çalışmasını sağlar,
- E) Dümenin el ile çalışmasını sağlar.

2. Oto-Pilotun rotadan kaçmalara karşı tepki duyarlılığı hangi kontrol ile ayar edilir?

- A) PERMHELM düğmesi ile
- B) COUNT RUDDER düğmesi ile
- C) RUDDER LIMIT düğmesi ile
- D) RUDDER düğmesi ile
- E) WEATHER düğmesi

3. Oto-Pilotda aşağıdaki kontrol düğmelerinden hangisi akıntı veya rüzgar düşürmesini önlemek için kullanılır?
- A) RUDDER
B) COUNT RUDDER
C) WEATHER
D) PERM-HELM
E) RUDDER LIMIT
4. Oto pilot; operatör tarafından girilen, gidilmek istenilen rota ile pusuladan gelen, gidilen rota bilgilerini karşılaştırarak bir düzeltme farkı bulur. Aşağıdakilerden hangisi bu fark bulunurken oto pilotun göz önünde bulundurmasına gerek olmayan bilgidir?
- A) Geminin boyu.
B) Geminin yük durumu.
C) Varış limanı.
D) Geminin hızı.
E) Deniz durumu.
5. Bir otopilot'da dümen ele alınmadan büyük rota değişikliği yaptırılacaksa ve otopilotun sadece pusuladan ve istenen rota devresinden gelen sinyallere bağlı olarak çalışması isteniyorsa aşağıdakilerden hangisi devreden çıkarılmalıdır?
- A) Weather kontrolü
B) Rudder kontrolü
C) F.U çalışma düzeni
D) Güç anahtarı
E) Hepsi devrede olmalıdır

PARAKETE İSKANDİL

1. İlerlemekte olan bir gemideki Doppler paraketesinin su içinde gönderdiği ses dalgalarının frekansına göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) Baş taraftan dönen eko dalgalarının frekansı daha küçüktür,
B) Baş taraftan dönen eko dalgalarının frekansı daha yüksektir
C) Baş taraftan dönen eko dalgalarının frekansı aynıdır,
D) Kıç taraftan dönen eko dalgalarının frekansı daha yüksektir,
E) Kıç taraftan dönen eko dalgalarının frekansı aynıdır.
2. Aşağıdakilerden hangisi bilinen bir parakete türü değildir ?
- A) Pervaneli parakete
B) Havalı parakete
C) Akustik parakete
D) Basıncılı parakete
E) Elektromanyetik parakete
3. Eko iskandil cihazı, su derinliğini ölçmek için hangi sinyal türünü kullanır ?
- A) Laser
B) Işık
C) Elektromanyetik
D) Elektrik
E) Ses
4. Denizde hareket halindeki bir geminin süratini ölçen ve kat ettiği mesafeyi gösteren seyir yardımcı aletleri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) İskandil
B) Stadimetre
C) Parakete
D) Sextant
E) Station Pointer

5. Parakete kılıcı içinde iki elektrot arasında deniz suyunun sürtünmesinden oluşan elektromanyetik sahanın süratle doğru orantılı olarak değişmesinden faydalanılarak sürat bilgisi elde edilen parakete tipi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) GEK (Dopler)Parakete
B) Pitostatik Parakete
C) Pervaneli Parakete
D) Elektromanyetik Parakete
E) Adi Parakete
6. Dopler Paraketeler ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur ?
- A) 200 metreden daha derin sularda, dopler paraketelerin çoğu otomatik olarak su (Water track) konumuna geçerler.
B) Hata oranı yüksektir.
C) Parakete kılıcı üzerinden akan suyun oluşturduğu manyetik alan ile sürat ölçerler.
D) Dopler paraketelerde ses baş tarafta bulunan vericiden yayınlanır ve kıç tarafta bulunan alıcı tarafından alınırlar.
E) Parakete kılıcı sürtünme etki alanı dışındadır
7. Gemi üzerindeki bir noktayı etkileyen basıncın, gemi hızı ile orantılı olması ($P = k v^2$) prensibi ile çalışan parakete tipi aşağıdakilerden hangisidir ?
- A) Hollanda Paraketesi.
B) Akustik Parakete.
C) Chernikef Paraketesi.
D) Pitostatik Parakete
E) Elektromanyetik Parakete.
8. Eko elektrikli iskandil kullanarak derinlik tesbit ederken, dip yapısı sert ve dip derinse aşağıdakilerden hangisi doğru bir seçim olur?
- A) P.R.F çoğaltılmalı ve kazanç artırılmalıdır.
B) P.R.F azaltılmalı ve kazanç azaltılmalıdır.
C) P.R.F azaltılmalı ve kazanç da artırılmalıdır.
D) P.R.F çoğaltılmalı ve kazanç azaltılmalıdır.
E) Dip yapısının özelliğinin kazanç ile ilişkisi yoktur.

PLOTLAMA SORULARI

1. Geminizin rotası 015° ve hızı 10 mildir. Seyir yapılan alanda akıntı vardır. Haritada mevki belli bir sabit şamandıradan radarla aldığınız kerteriz ve uzaklıklar aşağıdaki gibidir.

Zaman	Kerteriz	Uzaklık
0100	005°	5 mil
0106	006°	3.8mil

Alandaki akıntının yönü ve hızı (Yön/Hız) olarak aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $135^\circ-6$
B) $315^\circ-4$
C) $150^\circ-4$
D) $015^\circ-5$
E) $185^\circ-4$

2. Geminizin rotası 165° ve hızı 16 mildir. Radarda bir hedefden aşağıdaki kerteriz ve uzaklıklar ölçülmüştür.

Zaman	Kerteriz	Uzaklık
220	200°	9 mil
220	200°	7.8 mil

Kaptanın devamlı emrine göre gemide uygulanmakta olan EYN uzaklığı 1.5 mildir, rota değiştirme süresi 4 dakikadır. Kaptan kaçınma dönüşü için dümene 2210 da emir verecektir. Hız değiştirilmeyecek, sadece rota değiştirilecektir. Bu durumda çatışmadan kaçınma rotası ve bu rotada iken EYN zamanı ne olacaktır? Aşağıdaki (Rota/EYN zamanı) çiftlerinden hangisi doğrudur ?

- A) 205°-2220.5
- B) 223°-2221.5
- C) 245°-2218
- D) 195°-2227
- E) 185°-2224

3. Kerterizi 310° olan bir geminin rotası 190° , sürati ise 15 Kts. Olarak tespit edilmiştir. 18 Kts. Manevra sürati kullanılarak bu gemiye en yakın mesafeye yaklaşabilmeniz için rotanız ne olmalıdır.

- A) 265°
- B) 215°
- C) 325°
- D) 248°
- E) 255°

4. Geminizin rotası 075° sürati 16 Kts'dir.120° kerterizinde 16700 Yarda tespit ettiğiniz temasın rotası 350° sürati 12 Kts 'dir.Temasın Nispi sürati nedir ?

- A) 19 Kts.
- B) 20.5 Kts.
- C) 18 Kts.
- D) 17 Kts.
- E) 16 Kts.

5. Rehberin pupasından 6000 Yarda mesafede bulunan bir A gemisinin, 148° rotasına 15 Kts.sürat ile ilerleyen rehber geminin 280° hakiki kerterizi 19.000 Yarda mesafesinde en az sürat kullanarak mevki alabilmesi için rotası ne olmalıdır?

- A) 173°
- B) 353°
- C) 195°
- D) 225°
- E) 213°

6. Geminizin rotası 185° , sürati 15 Kts.'dir. 14 00 zamanında radarda tespit ettiğiniz temasın kerterizi 150° , mesafesi ise 21.000 Yardadır. 14 07 zamanında temasın kerterizi 140° , mesafesi ise 18.000 Yardadır. Radarda izlediğiniz bu temasın rotası aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 080°
- B) 040°
- C) 070°
- D) 120°
- E) 220°

7. Geminizin rotası 040° ve hızı 16 knot tur. Bir hedeften alınan radar kerterizleri aşağıdaki gibidir:

Zaman	Kerteriz	Mesafe
1100	080°	7 mil
1102	080°	6 mil

Geminizin rota değiştirme süresi 4 dakikadır. CPA (EYN) mesafesini kaptan 1.5 mil olarak emretmiştir. Kaptan kaçınma maksadı ile saat 1104 te dönüş için komut vereceğini söylemiştir. Buna göre geminizin yeni rotasını ve yeni rotada TCPA (AYNZ) I hesaplayınız.

- A) 083° 11:17
- B) 004° 11:15
- C) 090° 11:13
- D) 104° 11:09
- E) 098° 11:12

RADAR

1. Radar aygıtı ile ilgili olarak aşağıdakilerden doğru olanı işaretleyiniz.

- A) Kuzey Yukarı (North Up) görüntüde gemi dönerken pruva çizgisi sabit kalır resim döner,
- B) Kuzey Yukarı (North Up) görüntüde gemi dönerken resim ve pruva çizgisi beraber döner,
- C) Pruva Yukarı görüntüde gemi dönerken hem resim hem pruva çizgisi döner.
- D) Pruva Yukarı (Head Up) görüntüde gemi dönerken pruva çizgisi sabit kalır resim döner.
- E) Pruva Yukarı (Head Up) görüntüde gemi dönerken pruva çizgisi döner, resim sabit kalır,

2. Aşağıdaki atmosferik koşullardan hangisinde radarın hedef yakalama uzaklığı en büyük olur ?

- A) Deniz yüzeyinden yükseldikçe çoğalan bir nemin olması durumunda.
- B) Deniz yüzeyinden yükseldikçe değişmeyen bir nemin olması durumunda.
- C) Deniz yüzeyinden yükseldikçe standart koşullara nazaran sıcaklık azalma oranı küçük, nem ve basınç azalma oranı büyük olması durumunda.
- D) Deniz yüzeyinden yükseldikçe çok fazla azalan bir sıcaklığın ve basınç düşümünün olması durumunda.
- E) Deniz yüzeyinden yükseldikçe değişmeyen bir sıcaklığın ve azalan nem oranının olması durumunda.

3. Aşağıda gösterilen ve IMO tarafından radar aygıtları için standard olarak kabul edilmiş olan kontrol düğmesi sembollerinden hangisi görüntü "Parlaklık" ayarı içindir ?



- A
- B**
- C
- D
- E

4. Aşağıdakilerden hangisi yanlış ekodur ?

- A) Deniz ekosu
- B) Yağmur ekosu
- C) Kenar ekosu
- D) Kuş ekosu
- E) Tepe ekosu

5. Radarın azami menziline belirleyen parametrik değer aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Çıkış gücü
- B) Frekansı
- C) Anten yüksekliği
- D) Pals Tekrarlama Frekansı (PRF)
- E) Pals genişliği

6. Radarın asgari menziline belirleyen parametrik değer aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Çıkış gücü
- B) Frekansı
- C) Anten yüksekliği
- D) Pals Tekrarlama Frekansı (PRF)
- E) Pals genişliği

7. Radar sinyallerinin dalga tepeliklerinden yansıması ile meydana gelen ekolara ne ad verilir ?

- A) Yalancı eko
- B) Deniz dönüşü ekoları
- C) Dümen suyu ekoları
- D) Yansıma ekoları
- E) Çift yansıma ekoları

8. Gemimiz ile temas arasındaki mesafenin en az olduğu mevkiye ne ad verilir ?

- A) Temasın uzaklaşma noktası
- B) Temasın yaklaşma noktası
- C) Azami yaklaşma noktası
- D) Nispi hareket hattı yönü
- E) Nispi yaklaşma noktası

9. Aşağıda gösterilen ve IMO tarafından radar aygıtları için standard olarak kabul edilmiş olan kontrol düğmesi sembollerinden hangisi "Stand By" durumunu gösterir?



- A
- B
- C
- D
- E

10. Radar plotlaması ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Temasların tespit edilme zamanlar önemli değildir.
- B) Özellikle sahile yakın bölgelerde seyir yapılırken, mesafe skalası; olabildiğince büyük seçilmelidir.
- C) Sahile yakın seyirlerde, mesafe skalası; mümkün olduğunca küçük seçilmelidir.
- D) Sahile yakın seyirlerde, kazanç (Gain) süvici kapatılmalıdır.
- E) Radar ile plotlama yaparken, Denizde Çatışmayı Önleme Kurallarının uygulanması gerekmez.

11. Elektromanyetik Dalga boyunca; herhangi bir noktadaki dalga kuvvetine ne denir?

- A) Saykıl.
- B) Frekans.
- C) Genlik.
- D) Kritik bölge.
- E) Periyot.

12. Elektrik alanının yönü ile elektromanyetik dalganın hareket yönünü gösteren vektörleri içinde bulunduran düzleme ne denir ?

- A) Elektrik Alan.
- B) Polarizasyon.
- C) Manyetik Alan
- D) Akım Yönü
- E) Dalga Yönü

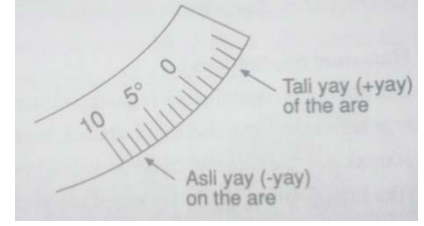
13. Gerek YER gerekse GÖK dalgalarının alınmadığı, alıcılar açısından Kör Bölgelere ne denir?

- A) Atlama mesafesi.
- B) Atlama bölgesi.
- C) Kritik açı.
- D) Kritik bölge.
- E) Sessiz bölge.

1. 20 Temmuz 1998 günü güneşin almanaktan alınan yarıçapı 15'.8 olarak bulunmuştur. Güneşin yapılan ölçüm sonucu sextantın + yay kısmından bulunan değer 32'.1, eksi yay kısmında okunan değer 31'.1 olarak tespit edilmiştir. Sextantın Index hatası (IE) nedir?

- A) + 0'.5
B) - 0'.2
C) + 1'.0
D) - 1'.0
E) - 0'.5

$$-31.1 - 32.1 = -1.0 / 2 = -0.5$$



2. Sextant irtifa $43^{\circ} 57'.8$ ölçülmüştür. Sextant'ın fabrikasyon hatası - 1'.8 Index Error hatası + 0'.3 olduğuna göre Sextant'ın düzeltilmiş irtifa (Hs) değerini bulunuz ?

- A) $43^{\circ} 57'.3$
B) $43^{\circ} 56'.3$
C) $43^{\circ} 59'.3$
D) $43^{\circ} 59'.9$
E) $44^{\circ} 56'.3$

$$\begin{aligned} \text{Sext. Alt.} &= 43^{\circ} 57.8 \\ E &= -1.8 \\ \text{IC} &= -0.3 \text{ (+0.3 dk fazla ölçtüğü için çıkarılır.)} \\ \hline &43^{\circ} 55.7 \end{aligned}$$

3. $IE=+0'.8$ olan bir sextantla güneşten yapılan yarıçap ölçümünde - yay değeri 31'.4 olarak ölçülmüş ve o gün için almanaktan bulunan yarıçap değeri 15'.9 ise, + yay değerinin kaç olarak okunması gerekir?

- A) 32'.2
B) 31'.6
C) 31'.0
D) 32'.6
E) 31'.4

$$15.9 \times 4 = 63.6 \rightarrow 63.6 - 31.4 = 32.2 - 0.8 = 31.4$$

4. Markab yıldızından alınan, Sex. Alt. : $20^{\circ} 14'.3$, IC : +2,5' ve göz yüksekliği 9m olduğuna göre, Düzeltilmiş Yükseklik (Ho). nedir?

- A) $20^{\circ} 03'.9$
B) $20^{\circ} 13'.3$
C) $20^{\circ} 14'.2$
D) $20^{\circ} 08'.9$
E) $20^{\circ} 00'.9$

$$\begin{aligned} \text{Sext. Alt.} &= 20^{\circ} 14.3 \\ \text{IC} &= +2.5 \\ \hline &20^{\circ} 16.8 \\ \text{DIP} &= -5.3 \\ \hline &20^{\circ} 11.5 \end{aligned}$$

8-8	5-2
9-2	5-3

20° 11.5
-2.6
20° 08.9

19 58	2-7
20 42	-2-6

5. Spica yıldızından alınan Sex.Alt. : $42^{\circ} 38'.6$, IC : -1,5' ve göz yüksekliği 15 ft. olduğuna göre, Düzeltilmiş Yükseklik (Ho). nedir?

- A) $42^{\circ} 44'.8$
B) $42^{\circ} 35'.2$
C) $42^{\circ} 39'.8$
D) $42^{\circ} 33'.1$
E) $42^{\circ} 32'.2$

EK CETVEL 09

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

6. 20 Ağustos 1999 tarihinde Venüs gezegeninden alınan Sex.Alt. : $32^{\circ} 10'$, IC : -1' ve göz yüksekliği 6m olduğuna göre, Düzeltilmiş Yükseklik (Ho). nedir?

- A) $32^{\circ} 04'.6$
B) $32^{\circ} 04'.2$
C) $32^{\circ} 03'.3$
D) $32^{\circ} 06'.2$
E) $32^{\circ} 08'.4$

EK CETVEL 09

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

7. 18 Haziran 1999 tarihinde Satürn gezegeninden alınan Sex.Alt. : $28^{\circ} 40'$, IC : +2' ve göz yüksekliği 5,1m olduğuna göre, Düzeltilmiş Yükseklik (Ho). nedir?

- A) $28^{\circ} 36'.2$
B) $28^{\circ} 32'.2$
C) $28^{\circ} 28'.2$
D) $28^{\circ} 39'.8$
E) $28^{\circ} 44'.0$

EK CETVEL 09

SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR

8. Ay'ın alt kenarından alınan Sex.Alt. : $32^{\circ} 20'$, IC : $-2'$ ve göz yüksekliği 8m olduğuna göre, Düzeltmiş Yükseklik (Ho) nedir? (HP 54',4 alınacaktır.)

- A) $32^{\circ} 12',2$
- B) $33^{\circ} 12',1$
- C) $33^{\circ} 38',2$
- D) $33^{\circ} 14',6$
- E) $32^{\circ} 42',2$

EK CETVEL 09 VE EK CETVEL 43
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

9. 04 Mayıs 1999 günü 22:00:00 UT (GMT) de Ay'ın üst kenarından alınan Sex.Alt. : $34^{\circ} 25',0$, IC : $+1'$ ve göz yüksekliği 7m olduğuna göre, Düzeltmiş Yükseklik (Ho) nedir? (HP 54',6 alınacaktır.)

- A) $35^{\circ} 18',9$
- B) $34^{\circ} 21',3$
- C) $35^{\circ} 51',3$
- D) $34^{\circ} 50',0$
- E) $34^{\circ} 19',3$

EK CETVEL 09 VE EK CETVEL 43
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

10. 06 MAYIS 1999 günü Güneş'in alt kenarından alınan Sex. Alt. : $46^{\circ} 12'$, IC : $-2'$ ve göz yüksekliği 6m olduğuna göre, Düzeltmiş Yükseklik (Ho) nedir?

- A) $46^{\circ} 21',1$
- B) $46^{\circ} 18',8$
- C) $46^{\circ} 20',8$
- D) $45^{\circ} 49',0$
- E) $47^{\circ} 20',8$

EK CETVEL 09
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

11. 12 ARALIK 1999 günü Güneş'in üst kenarından alınan Sex. Alt. : $37^{\circ} 28'$, IC : $+1'$ ve göz yüksekliği 9m olduğuna göre Düzeltmiş Yükseklik (Ho) nedir?

- A) $37^{\circ} 06',4$
- B) $37^{\circ} 04',4$
- C) $37^{\circ} 06',2$
- D) $37^{\circ} 41'$
- E) $37^{\circ} 38',7$

EK CETVEL 09 VE EK CETVEL 10
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

12. 08 AĞUSTOS 1999 günü Güneş'in alt kenarından alınan Sex. Alt. : $12^{\circ} 20'$, IC : $-2'$, göz yüksekliği 9m, hava sıcaklığı 40°C ve hava basıncı 999 milibar olduğuna göre Düzeltmiş Yükseklik (Ho) nedir?

- A) $12^{\circ} 27',8$
- B) $12^{\circ} 31',8$
- C) $12^{\circ} 28',4$
- D) $12^{\circ} 25',0$
- E) $12^{\circ} 27',2$

EK CETVEL 09 VE EK CETVEL 10
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

13. 02 KASIM 1999 günü Güneş'in alt kenarından alınan Sex. Alt. : $8^{\circ} 42'$, IC : $-2'$, göz yüksekliği 4,2m hava sıcaklığı -20°C ve hava basıncı 980 milibar olduğuna göre, Düzeltmiş Yükseklik (Ho) nedir?

- A) $8^{\circ} 50',2$
- B) $8^{\circ} 54',2$
- C) $8^{\circ} 49',5$
- D) $8^{\circ} 45',9$
- E) $8^{\circ} 46',6$

EK CETVEL 09, EK CETVEL 10 VE EK CETVEL 41
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

14. Güneşin yarıçap değeri $16'.0$ 'dir. Yapılan rasat sonunda Sextant asli yay kısmında okunan değer $31'.8$, artı yay kısmında okunan değer ise $32'.2$ 'dir. IC değeri nedir?

- A) $0.4' (+)$
- B) $0.1' (+)$
- C) $0.2' (+)$
- D) $0.1' (-)$
- E) $0.2' (-)$

$+ 32.2 - 31.8 = 0.4 / 2 = - 0.2$ (artı yay büyük olduğu için IE (-) işaret)

IE (-) işaretli olduğu için IC (+)...

15. Sextant irtifa $43^{\circ} 57.8$ ölçülmüştür. Sextant'ın fabrikasyon hatası $- 1.8$ ve IC : $+ 0.3$ olduğuna göre, Sextant'ın düzeltilmiş irtifa (Hs) değerini bulunuz ?

- A) $43^{\circ} 57.3$
B) $43^{\circ} 59.3$
C) $43^{\circ} 56.3$
D) $43^{\circ} 59.9$
E) $44^{\circ} 56.3$
- $43 57.8 - 1.8 + 0.3 = 43 56.3$

16. Güneşin almanaktan saptanan yarıçapı 15.8 dir. Sextant ile yapılan ölçümde artı yay tarafından ölçülen değer 31.0 asli yay kısmından ölçülen değer 32.2 dir. IC değeri nedir?

- A) $+ 1.0$
B) -1.2
C) $+ 0.6$
D) -0.6
E) $+ 1.2$

17. Göz yüksekliği 39 feet olan bir seyirci için DIP değeri nedir?

- A) $- 6.4$
B) $- 6.3$
C) $- 6.2$
D) $- 6.1$
E) $- 6.0$

EK CETVEL 09
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR

18. 02 MAYIS 1999 günü göz yüksekliği 18 feet olan bir seyirci 10:00:00 GMT'de Ay'ın üst kenar yüksekliğini $32^{\circ} 46.7$ olarak ölçmüştür. Gözlem anında hava sıcaklığı 20°C ve hava basıncı 990 Mb dir. Düzeltilmiş sextant yüksekliği (Ho) nedir?

- A) $32^{\circ} 15.1$
B) $33^{\circ} 15.1$
C) $33^{\circ} 11.9$
D) $33^{\circ} 11.7$
E) $33^{\circ} 41.9$

EK CETVEL 10, EK CETVEL 39 VE EK CETVEL 43
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

19. 03 MAYIS 1999 günü göz yüksekliği 48 feet olan bir seyirci IC değeri $+ 2.7$, fabrikasyon hata değeri $+ 0.1$ olan bir sextantla akşam rasat zamanı Venüs'ün yüksekliğini $50^{\circ} 19.9$ olarak ölçmüştür. Venüs'ün düzeltilmiş sekstant yükseklik (Ho) değeri nedir?

- A) $50^{\circ} 50.2$
B) $51^{\circ} 10.2$
C) $50^{\circ} 15.2$
D) $50^{\circ} 19.9$
E) $51^{\circ} 23.6$

EK CETVEL 09
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

20. 04 MAYIS 1999 günü göz yüksekliği 18 m olan bir seyirci; Güneşin üst kenarından yaptığı ölçüm sonucunda yüksekliği $63^{\circ} 41.4$ olarak tespit etmiştir. IC değeri $+ 1.2$, ölçüm anında hava basıncı 970 mB, ve hava sıcaklığı 20°F olduğuna göre düzeltilmiş sekstant yükseklik (Ho) değeri nedir?

- A) $63^{\circ} 17.6$
B) $63^{\circ} 18.8$
C) $64^{\circ} 04.0$
D) $63^{\circ} 41.4$
E) $63^{\circ} 28.8$

EK CETVEL 09 VE EK CETVEL 10
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

SEXTANT SAYISAL

1. Aşağıdaki parçalardan hangisi sekstanta ait değildir?

- A) Yay
B) Teleskop
C) Prizma
D) Uzade kolu
E) Küçük ayna

2. Bir sekstantda bulunan yay, 360° lık bir çemberin kaçta kaçdır?

- A) 1/2 si
- B) 1/3 ü
- C) 1/4 ü
- D) 1/6 sı
- E) 1/8 i

4. Yatay sekstant açısı ölçerken aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmak yanlış olur?

- A) Yıldız teleskopu takılır.
- B) Sekstant yere paralel tutulur.
- C) Önce sağımızda kalan cisme bakılır.
- D) Sekstant sola doğru çevrilirken uzade kolu kendimize doğru çekilir.
- E) Soldaki cisim ile sağdaki cisim çakıştırılır.

5. Index Error miktarını bulmak için aşağıdakilerden hangisi yapılır?

- I) Uzade kolu 0° ye alınarak ufka bakılır ufkun kendisi ile görüntüsü tek çizgi oluncaya kadar kol oynatılır.
 - II) Sekstant yere paralel tutularak uzade kolu gezdirilir yayın kendisi ve görüntüsü tek çizgi olunca değer tespit edilir.
 - III) Ters teleskopla uzade kolu sıfıra alınarak ufka bakılır ve sekstant sağa sola yatırılır ve ufuk tek çizgi olarak görülmeye çalışılır.
 - IV) Uzade kolu 0° ye getirilerek yıldız bakılır, yıldız ve görüntüsü çakışınca kadar kol oynatılır.
- A) I, II
 - B) I, III
 - C) I, IV
 - D) II, III
 - E) II, IV

5. Düşey sekstant açısı ile bir fenerin yükseklik açısı ölçülürken aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmak yanlış olur?

- A) Yıldız teleskopu takılır.
- B) Uzade kolu 0'a alınır.
- C) Önce fenerin üstüne direk olarak bakılır.
- D) Sekstant aşağı doğru çevrilirken uzade kolu sabit tutulur.
- E) Fenerin üstü deniz seviyesine indirilir ve sonra derece okunur.

6. Aşağıdaki sekstant hatalarından hangisi yanlıştır?

- A) Prizma hatası.
- B) Renkli cam hatası.
- C) Fabrikasyon hata.
- D) Verniye hatası.
- E) Uzade hatası.

7. Aşağıda yazılı hatalardan hangisi sekstantta bulunan aynalarla ilgili değildir?

- A) Dikey hata.
- B) Uzade hatası.
- C) Teleskop hatası.
- D) Prizma hatası.
- E) Fabrikasyon hata.

8. Aşağıdaki sekstant hatalarından hangisi gemi personeli tarafından düzeltilemez?

- A) Fabrikasyon hata.
- B) Dikey hata.
- C) Teleskop hatası.
- D) Yan hata.
- E) Uzade hatası.

9. Aşağıdaki hatalardan hangisi "Büyük Ayna" ayar vidaları kullanılarak düzeltilebilir?

- A) Yan hata
- B) Dikey hata
- C) Uzade hatası
- D) Prizma hatası
- E) Fabrikasyon hata

10. Index hatası kaç dakikayı aştığında uzade hatası düzeltmesi yapılır?

- A) 1'
- B) 2'
- C) 3'
- D) 4'
- E) 6'

11. Ufuk çizgisine bakılarak, ufuk çizgisi ile aynadaki yansıması tek bir çizgi gibi görülünceye kadar yapılan hata düzeltmesi aşağıdaki hatalardan hangisine aittir?

- A) Dikey hata
- B) Yan hata
- C) Fabrikasyon hatası
- D) Uzade hatası
- E) Prizma hatası

12. Ters teleskopla yıldız bakıldığında; yıldızın kendisi ile aynada yansıyan görüntüsü çakışmazsa meydana gelen hata nasıl düzeltilir?

- A) Büyük ayna ayar vidaları ile
- B) Küçük ayna ayar vidaları ile
- C) Teleskop vidası ile
- D) Uzade kolu vidası ile
- E) Bu hata gemice düzeltilemez

13. Bubble sekstantın, normal sekstantın kullanım farkı doğru olarak aşağıdaki cümlelerden hangisi ile ifade edilmiştir?

- A) Normal sekstant yayı, çemberin 1/6 sı iken bubble seksant yayı çemberin 1/4 ü kadardır
- B) Gök cisminin yüksekliğini ölçerken normal sekstant da ufuk çizgisinin görülmesi gerekirken bubble seksant da ufuk çizgisinin görülmesine gerek yoktur.
- C) Bubble sekstantla birlikte suni ufuk kullanılır.
- D) Bubble sekstantı kullanırken geminin sallanmaması gerekir.
- E) Yukarıdakilerin hepsi doğrudur.

14. Gotik sekstant aşağıdaki cümlelerin hangisinde doğru olarak ifade edilmiştir.

- A) Habbe tertibatı istendiğinde ayrılabilen bubble sekstanttır.
- B) Yay çemberin 1/5 i kadar olan sekstant tipidir.
- C) Ufuk çizgisinin görülmesine gerek olmadan gök cisimlerinin yüksekliğinin ölçülebildiği sekstant tipidir.
- D) Gecenin her vaktinde yıldızların yüksekliklerinin ölçülebildiği sekstant tipidir.
- E) Plastikten yapılmış eğitim amaçlı sekstanttır.

15. Suni ufuk kullanılarak ölçülebilen yükseklik asıl yüksekliğin kaç katıdır?

- A) 0,3
- B) 0,5
- C) 1,5
- D) 2
- E) Aynıdır

16. Suni ufukla yükseklik ölçüldüğünde hakiki yükseklik bulunurken aşağıda yazılı düzeltmelerden hangisi uygulanmaz?

- A) IE
- B) Dır
- C) SD
- D) Paralaks
- E) Kırılma

17. Suni ufukla yükseklik ölçülürken gök cisminin yüksekliği hangi dereceler arasında olmalıdır?

- A) $0^{\circ} - 30^{\circ}$
- B) $10^{\circ} - 50^{\circ}$
- C) $15^{\circ} - 60^{\circ}$
- D) $15^{\circ} - 80^{\circ}$
- E) Böyle bir sınırlama yoktur

18. Sextantın sol elle yatay olarak tutulup uzade kolu $30^{\circ} - 40^{\circ}$ arasına getirildiğinde yayın büyük aynadan görüntüsü, hakiki görüntüsü ile kesikli olarak birbirini izliyorsa bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Büyük aynanın alet düzlemine dik olmaması.
- B) Küçük aynanın alet düzlemine dik olmaması.
- C) Büyük ayna ile küçük aynanın birbirine paralel olması.
- D) Büyük ayna ile küçük aynanın birbirine dik olması.
- E) Camın alet düzlemine dik olmaması.

19. Sextant ile okunan değere, DIP (göz yüksekliği) düzeltmesi olarak uygulanan düzeltme ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bu işaret meteorolojik şartlar etkiler.
- B) Gök cisminin paralaksına (HP) göre değişir.
- C) Daima (+) olarak uygulanır.
- D) Daima (-) olarak uygulanır.
- E) Ölçülen yüksekliğe göre işaret (+) veya (-) olabilir.

20. Herhangi bir gök cisminden ölçüm yapılırken kırılma (Refraction) değeri gözönüne alındığında; mecbur kalmadıkça 25° küçük açısız yükseklikleri olan gök cisimlerinden rasat yapılmaz. Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kırılma değeri, sextant yüksekliği büyüdükçe çoğaldığı için.
- B) Kırılma değeri, sextant yüksekliğine göre değişmediği için.
- C) Kırılma değeri, sextant yükseklik değeri büyüdükçe azaldığı için.
- D) Kırılma değeri, sextant yükseklik değeri küçüldükçe sıfır olduğu için.
- E) Kırılma değeri, sextant yükseklik değeri küçüldükçe azaldığı için.

21. Güneşten yapılan rasatta, sextant irtifasının uygulanan "Toplam Düzeltme" (Main Corr) içinde hangi değerler yer alır?

- A) Kırılma - Yarıçap
- B) Kırılma
- C) Yarıçap
- D) Kırılma - Yarıçap - Paralax
- E) Kırılma - Paralax

22. Kırılma (refraction) düzeltmesinin anlamı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilmiştir?

- A) Rasat yapılan andaki barometre ve termometre değeri ile değişir.
- B) Sextant ile ölçülen açısız değerdir.
- C) Gök cisminin yükseklik değeridir.
- D) Dünya ve gezegenlerin yarıçap değeridir.
- E) Ay ve güneşin alt ve üst kenar değerleri arasındaki farktır.

23. Yıldızların ölçülen sextant yüksekliğine; almanak yardımıyla yapılacak düzeltmelerden aşağıdakilerden hangisi uygulanır?

- A) Kırılma - Yarıçap
- B) Yarıçap
- C) Kırılma
- D) Yarıçap
- E) Paralax

1. 04 MAYIS 1999 günü 44°N - 033°E mevkiinde bulunan bir gözlemci için Güneş'in meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 11:57:00
B) 11:24:00
C) 12:01:00
D) 10:08:00
E) 09:45:00

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

2. 06 MAYIS 1999 günü 38°N - 030°W mevkiindeki bir gözlemci için Güneş'in meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 11:57:00
B) 09:57:00
C) 13:57:00
D) 10:57:00
E) 12:57:00

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

3. 05 MAYIS 1999 günü 37°N - 025° E mevkiinde bulunan bir gözlemci için Ay'ın üst meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak nedir?

- A) 01:40:00
B) 05:05:00
C) 01:42:00
D) 01:45:00
E) 05:45:00

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK

Cetvelden Ay'ın üst meridyen geçişi = 03:25
Cetvelden 025 (E olduğu için çıkarılır) = 1h 40m
= 01:45

4. 05 MAYIS 1999 günü 42°N - 028°W mevkiinde bulunan bir gözlemci için Ay'ın üst meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak nedir?

- A) 05:17:00
B) 05:21:00
C) 03:29:00
D) 03:21:00
E) 03:25:00

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

5. 06 MAYIS 1999 günü 46°N - 052°W mevkiinde bulunan bir gözlemci için Mars gezegeninin meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 19:31:00
B) 22:59:00
C) 23:59:00
D) 02:27:00 (7 MAYIS)
E) 00:59:00 (7 MAYIS)

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 42
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

6. 05 MAYIS 1999 günü 43°N - 036°E mevkiinde bulunan bir gözlemci için Pollux Yıldızının meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 14:45:10
B) 14:33:10
C) 14:54:00
D) 14:29:10
E) 19:18:10

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 42
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

Mirfak	308	56.6	N49	51.3
Nunki	76	11.7	S26	17.7
Peacock	53	36.4	S56	44.0
Pollux	243	41.3	N28	01.7
Procyon	245	11.3	N	5 13.5

Meridyen geçişte (üst meridyen) LHA 360° olduğuna göre;
LHA = GHA^y + SHA + Long E
360 = GHA^y + (243 41.3 + 036) → 360 = GHA^y + 279 41.3

$$GHA^y = 360 - 279 41.3 = 80^\circ 18' 42''$$

$$\begin{array}{l} 88 02.4 - 72 59.9 = 15^\circ 02'30'' \\ 80 18.7 - 72 59.9 = 7^\circ 18'48'' \end{array} \quad \begin{array}{l} 1 \text{ h} \text{ ise} \\ x \end{array} \quad \rightarrow \quad x = 29' 9''$$

$$14:00:00 + 00:29:09 = 14:29:09$$

00	222	25.4
01	237	27.9
02	252	30.3
03	267	32.8
04	282	35.3
05	297	37.7
06	312	40.2
07	327	42.7
08	342	45.1
09	357	47.6
10	372	50.0
11	387	52.5
12	402	55.0
13	417	57.4
14	432	59.9
15	447	02.4
16	462	04.8
17	477	07.3
18	492	09.8
19	507	12.2
20	522	14.7
21	537	17.2
22	552	19.6
23	567	22.1

7. 06 MAYIS 1999 günü 35°S - 052°W mevkiinde bulunan bir gözlemci için Rigel Yıldızının meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?.

- A) 10:55:00
- B) 14:23:00
- C) 17:51:00
- D) 17:45:55
- E) 08:28:00

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 42
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

8. 05 MAYIS 1999 günü 36° 20'N - 032° 42'E mevkiinde bulunan bir gözlemci için, Güneş'in meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır.

- A) 14:07:48
- B) 11:57:00
- C) 11:54:00
- D) 09:46:12
- E) 09:49:00

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

9. 02 MAYIS 1999 günü 22° 10'S - 046° 18'W mevkiinde bulunan bir gözlemci için, Güneş'in meridyenden geçiş zamanı UT (GMT) olarak kaçtır?

- A) 15:01:00
- B) 15:02:12
- C) 08:51:48
- D) 08:52:00
- E) 11:57:00

EK CETVEL 07 VE EK CETVEL 39
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

10. Güneşin meridyenden geçişi anında DR Lat.N<Dec.N ise enlem aşağıdaki bağıntıların hangisi ile ifade edilebilir? (ZX Başucu mesafesidir)

- A) Dec.-ZX
- B) Dec.+ZX
- C) ZX-Dec.
- D) Dec+Sext.Alt.
- E) Dec-Sext.Alt

11. Kutup Yıldızının düzeltilmiş açılal yüksekliği (Ho) 51° 15', a₀ : 14'.8, a₁ : 0'.6, a₂ : 0'.6 olduğuna göre, bulunduğunuz enlem değeri nedir ?

- A) 50° 31'.0 N
- B) 51° 31'.0 N Acorr = 14.8 + 0.6 + 0.6 = 16.0
- C) 51° 29'.8 N
- D) 50° 29'.8 N 51 15 + 16 = 51° 31 - 1° = 50° 31
- E) 49° 29'.8 N

12. Meridyen geçişte arz tayininde DR mevkiinin enlemi > DEC ve aynı isimli ise; aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) Zx = 90° - Ho ; Lat = Zx - DEC
- B) Zx = 90° - Ho ; Lat = Zx + DEC
- C) Zx = 90° - Ho ; Lat = DEC - Zx
- D) Zx = Ho - 90° ; Lat = Zx + DEC
- E) Zx = Ho - 90° ; Lat = Zx - DEC

13. A Gemisinin mevkii 28° 00'S - 42° 36'W dir. Güneş'in Dec. değeri N 20° 30', SİA değeri 23°,4 dir. Güneşin doğusunda semtini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 111°,4
- B) 110°,5
- C) 066°,6
- D) 066°,4
- E) 113°,5

14. Vardiya zabiti olarak; güneşin batış anında semtini 289° olarak ölçtüğünüze göre; güneşin o andaki SIA değeri nedir?

- A) $A = W 19^\circ N$
- B) $A = N 19^\circ W$
- C) $A = W 19^\circ S$
- D) $A = S 19^\circ W$
- E) $A = 0^\circ$

15. Vardiya zabiti olarak ; güneşin doğuşu anında semtini 079° olarak ölçtüğünüze göre; güneşin o andaki SIA değeri nedir?

- A) $A = E 11^\circ N$
- B) $A = N 11^\circ W$
- C) $A = E 19^\circ N$
- D) $A = E 11^\circ S$
- E) $A = S 19^\circ W$

16. Vardiya zabiti olarak; güneş doğduğunda semtini 102° olarak ölçtüğünüze göre; güneşin o andaki SIA değeri nedir?

- A) $A = E 12^\circ N$
- B) $A = E 12^\circ S$
- C) $A = W 12^\circ N$
- D) $A = S 12^\circ E$
- E) $A = 0^\circ$

ZAMAN

1. 15 Aralık günü güneş $36^\circ 27' N - 072^\circ 30' E$ mevkiinde GMT olarak 20:30'da batmıştır. LMT olarak güneşin batış saati nedir?

- A) 15 Aralık 01:30:00
- B) 16 Aralık 03:30:00
- C) 16 Aralık 02:00:00
- D) 15 Aralık 01:20:00
- E) 16 Aralık 01:20:00

2. Seyir halindeki bir gemiden 26 Mayıs günü ZT :16:34:14'de güneş'ten rasat yapılmıştır.DR boylamımız $156^\circ 19'.5 E$ 'dir. Rasat yapıldığı andaki GMT nedir ?

- A) 06:30:10
- B) 06:34:14
- C) 05:59:00
- D) 06:10:15
- E) 05:45:14

3. Seyir durumundaki bir gemi, 26 Nisan günü Zone Time olarak 16:36:14'de güneşten rasat yapmıştır. Rasat anındaki DR mevkiin boylamı $159^\circ 19'.5 E$ 'dur. Rasat yapıldığı andaki GMT zamanı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 06:47:18
- B) 18:47:18
- C) 05:36:14
- D) 06:44:32
- E) 05:40:00

4. $38^\circ 41' N - 125^\circ 20' W$ olan bir A mevkiinde 21 AĞUSTOS 2003 tarihinde vardiya saati 13:15 ise $55^\circ 17' N - 082^\circ 45' E$ olan bir B mevkiinde bulunan bir gözlemcinin vardiya saati kaçtır?

- A) 21 AĞUSTOS 03:15
- B) 21 AĞUSTOS 02:15
- C) 22 AĞUSTOS 02:15
- D) 22 AĞUSTOS 13:15
- E) 22 AĞUSTOS 03:15

5. Boylam $060^{\circ} 12' W$ olan bir mevkide LMT 08:21:37 iken boylamı $018^{\circ} 03' E$ olan bir noktada LMT kaçtır?

- A) 13:34:37
- B) 12:22:25
- C) 17:50:41
- D) 14:22:25
- E) 13:50:41

6. $115^{\circ} W$ Mevkiinde güneşin batışı LMT olarak 16:48:00 olarak bulunmuştur. Güneşin batış zamanı ZT olarak kaçtır?

- A) 16:47:40
- B) 17:08:00
- C) 16:28:00
- D) 17:28:00
- E) 16:48:20

10. 05 Mayıs 1999 tarihinde 10:24 UT (GMT) de, Greenwich hakiki zamanı (GAT) nedir?

- A) 10:27:12
- B) 10:20:44
- C) 10:27:09
- D) 10:20:51
- E) 22:24:00

EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

11. 05 Mayıs 1999 tarihinde Greenwich hakiki zamanı (GAT) 19:34:20 ise, UT (GMT) nedir?

- A) 19:37:43
- B) 19:30:58
- C) 19:37:35
- D) 19:37:56
- E) 16:12:20

EK CETVEL 38
SORUNUN EKİ OLARAK VERİLECEKTİR.

Gün	GÜNEŞ			
	Zaman Denklemi		Mer. Geçişi	
	00 ^h	12 ^h	h	m
4	03	09	03	12
5	03	15	03	17
6	03	20	03	22

Zaman denklemi=hakiki güneş zamanı - ortalama güneş zamanı

12. $20^{\circ} 15' 36'' E$ boylamında olan bir mevki ile $42^{\circ} 28' 18'' W$ boylamında olan bir mevki arasındaki zaman farkı nedir?

- A) 01:28:50
- B) 01:02:00
- C) 04:01:00
- D) 04:10:56
- E) 03:52:10

13. $10^{\circ} 42' 36'' E$ boylamındaki bir mevki ile $36^{\circ} 16' 24'' E$ boylamındaki bir mevki arasındaki zaman farkı nedir?

- A) 01:42:14
- B) 01:37:46
- C) 02:40:16
- D) 03:00:04
- E) 03:07:56

14. Evrensel zamana (UT) veya Greenwich Ortalama Zamanını aşağıdaki ifadelerden hangisi tanımlar?

- A) Hakiki güneş zamanının Greenwich Meridyenine göre değerlendirilmesine UT zamanı denir.
- B) Ortalama Güneş Zamanının, Greenwich Meridyenine göre değerlendirilmesine UT zamanı denir.
- C) Görünen Güneşin Greenwich alt meridyeninden ard arda iki geçişine göre düzenlenen zamana denir.
- D) Görünen güneşin Greenwich üst meridyeninden ard arda iki geçişine göre düzenlenen zamana denir.
- E) Ortalama güneş zamanının herhangi bir mevkiin boylamına göre değerlendirilmesine UT zamanı denir.

15. 12:00:00 UT'de veya 12:00:00 GMT'de aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Ortalama Güneş; Greenwich üst boylamından geçer.
- B) Görünen Güneş; Greenwich üst boylamından geçer.
- C) Ortalama Güneş; Greenwich alt boylamından geçer.
- D) Görünen Güneş; Greenwich alt boylamından geçer.
- E) Görünen Güneş; herhangi bir mevkiin üst boylamından geçer.

16. Ortalama güneş gününün tanımı aşağıdaki şıklardan hangisinde doğru olarak yapılmıştır?

- A) Ortalama Güneşin; Greenwich Meridyeninden ard arda iki geçişi arasındaki zaman aralığına, Ortalama Güneş Günü denir.
B) Görünen Güneşin; Greenwich Meridyeninden ard arda iki geçişi arasındaki zaman aralığına, Ortalama Güneş Günü denir.
C) Ortalama Güneşin; herhangi bir mevkiin meridyeninden ard arda iki geçişi arasındaki zaman aralığına, Ortalama Güneş Günü denir.
D) Görünen Güneşin; herhangi bir mevkiin meridyeninden ard arda iki geçişi arasındaki zaman aralığına, Ortalama Güneş Günü denir.
E) Görünen Güneş Günü ile Zahiri Güneş Günü arasındaki farkın yarısına, Ortalama Güneş Günü denir.

17. Yerel Ortalama Zaman(Local Mean Time (LMT)) ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Görünen Güneş Zamanının; yerel meridyene göre değerlendirilmesi ile elde edilen zamandır.
B) Ortalama Güneş Zamanının; yerel meridyene göre değerlendirilmesi ile elde edilen zamandır.
C) Görünen Güneşin; yerel alt meridyenden ard arda iki geçişine göre düzenlenen zamandır.
D) Görünen güneşin; yerel üst meridyenden ard arda iki geçişine göre düzenlenen zamandır.
E) Ortalama Güneş Zamanının; Greenwich Meridyenine göre düzenlenmesi ile elde edilen zamandır.

18. Seyir durumundaki bir gemi; 26 Nisan günü ZT olarak 16:36:14'de güneşten rasat yapmıştır. Rasat anındaki DR mevkiin boylamı 159° 19'.5E olduğuna göre, rasat yapıldığı andaki GMT zamanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 06:47:18
B) 18:47:18
C) 05:36:14
D) 06:44:32
E) 06:40:00

19. 26 EKİM günü, 40° 00'N - 117° 19'.4W boylamında, Notik Almanaktan güneşin doğuşu 06:58:00 olarak bulunmuştur. Anılan boylamda güneş ZT olarak saat kaçta doğacaktır ?

- A) 06:47:16
B) 18:47:18
C) 06:50:00
D) 06:44:32
E) 06:40:00
- Notik almanaktan güneşin doğuşu LMT olarak bulunduğundan,
 $120^\circ - 117^\circ 19'.4 = 2^\circ .67 \times 4 = 10 \text{ dk } 40 \text{ sn}$
 $06:58:00 - 00:10:40 = 06:47:20$

20. 088°W boylamında ZT 16:55:00 iken LMT değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16:47:00
B) 17:03:00
C) 19:55:00
D) 22:55:00
E) 22:57:00
- $090 - 088 = 2 \times 4 = 8 \text{ dk}$
 $16:55 + 00:08 = 17:03$

21. ZD değeri -5 olan bir mevkide ZT 08:15:00 iken GMT nedir?

- A) 02:15:00
B) 08:15:00
C) 09:15:00
D) 03:15:00
E) 13:15:00
- $\text{GMT} = \text{ZT} -/+ \text{ZD} \rightarrow 08:15 - 5 = 03:15$

22. 127°40' 08"E boylamının ZD değeri nedir?

- A) -8
B) +7
C) +8
D) -9
E) -10

23. 5°E boylamı üzerinde olan bir mevkiide, ZT 08:15:00 iken GMT nedir?

- A) 08:15:00
B) 08:35:00
C) 09:15:00
D) 07:15:00
E) 07:30:00

22. Greenwich Ortalama Zamanı (GMT) ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ortalama güneş herhangi bir merkez boylamı üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- B) Ortalama güneş herhangi bir alt boylam üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- C) Ortalama güneş herhangi bir üst boylam üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- D) Ortalama güneş Greenwich boylamı üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- E) Ortalama güneş Greenwich alt boylamı üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.

23. ZD = +4(W) olan bir saat diliminde ve 32°N enlemindeki bir mevkide ZT = 04:00:00 iken LMT = 04:30:00 ise bu mevkiin boylamı nedir?

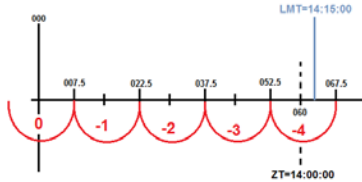
- A) 64° 30'W
- B) 67° 15'W
- C) 67° 00'W
- D) 67° 30'W
- E) 64° 15'W

24. Yerel Ortalama Zaman (LMT) ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ortalama güneş herhangi bir merkez boylamı üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- B) Ortalama güneş herhangi bir alt boylam üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- C) Ortalama güneş herhangi bir üst boylam üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- D) Ortalama güneş Greenwich boylamı üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.
- E) Ortalama güneş Greenwich alt boylamı üzerinde bulunduğu anda, saat 12:00:00 dir.

25. ZD = - 4 olan bir saat diliminde ve 32°N enlemindeki bir mevkide ZT = 14:00:00 iken LMT = 14:15:00 ise, bu mevkiin boylamı nedir?

- A) 60° 15'E
- B) 56° 15'E
- C) 62° 15'E
- D) 63° 45'E
- E) 56° 45'E



1° lik boylam farkı 4 dk. ise, 15dk 3° 45'lik boylam farkıdır.

DIGER

Haritadaki fenerin yüksekliği 225ft, 49ft lik bir görüş mesafesi olan bir köprü üstünden coğrafi görüş mesafesi nedir?

$$F_t = 1.15 \times \sqrt{g.y.} + 1.15 \times \sqrt{f.y.} \rightarrow C/M = 1.15\sqrt{49} + 1.15 \times \sqrt{225} \rightarrow 1.15 \times 7 + 1.15 \times 15 = 25.3$$

$$M = 2.083 \times \sqrt{g.y.} + 2.083 \times \sqrt{f.y.}$$