

Carteggio

The background of the entire page is a photograph of a sailboat's mast and rigging. The mast is a tall, white, cylindrical structure that runs diagonally from the bottom left towards the top right. It is surrounded by a complex network of ropes, pulleys, and other rigging components. The sky in the background is a clear, bright blue, with a slight lens flare or light flare visible on the right side. The overall tone of the image is nautical and professional.

Esercizi d'esame

Scuola di Mare



Esercizi Base 1/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1990: $d = 1^\circ E$; diminuisce di $0^\circ 30'$ all'anno

Determinare la declinazione dell'anno 1998

d _____

Deviazione: $\delta = - 1^\circ$

1 – L'unità si trova il giorno 15.07.1998 nel punto (A) determinato con le seguenti coordinate geografiche:

LAT $42^\circ 47' . 7 N$

LONG $010^\circ 32' . 6 E$

L'unità parte dal punto (A) alle ore 08.00 e si dirige verso il punto (B) con rotta vera $R_v = 163^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 3$ nodi.

Determinare le coordinate geografiche del punto (B) dopo un'ora di navigazione:

LAT: _____

LONG: _____

2 – Considerando che dal punto (B) esiste una corrente $D_c = \text{sud}$ e velocità $V_c = 1.5$ nodi, determinare i sotto elencati elementi, sapendo che l'unità prosegue dal punto (B) con rotta vera $R_v = 136^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 3.5$ nodi

prora vera $P_v =$ _____

velocità propulsore $V_p =$ _____

Segnare la posizione dell'unità dopo due ore di navigazione

3 – Dal punto (C) l'unità prosegue con rotta vera $R_v = 050^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 5.5$ nodi, verso il punto (D) determinato con i seguenti elementi:

scoglio dello SPARVIERO $R_{lb} 336^\circ$

fanale verde sul molo di

Castiglione della Pescaia $R_{lv} 065^\circ$

Linea batimetrica mt. 100

Segnare sulla carta nautica la rotta C-D

E determinare l'ora di arrivo in (D)

4 – L'unità riparte dal punto (D) per dirigersi verso il punto (E) determinato rilevando il faro Lam 6s 23m 11 M della Formica Grande per $R_{lv} = 270^\circ$ ad una distanza di mg. 1. 7.

Considerando che nel tratto DE esiste una corrente $D_c = 055^\circ - V_c = 2$ nodi, determinare i seguenti elementi sapendo che l'unità si muove ad una velocità effettiva $V_e = 5.5$:

prora vera $P_v =$ _____

velocità propulsore $V_p =$ _____

ora di arrivo in (E) _____



Esercizi Base 2/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa - proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore;

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar e G.P.S..

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1995: $d = 1^\circ E$; diminuisce di $0^\circ 30'$ all'anno

Determinare la declinazione dell'anno 1999

d _____

Deviazione: $\delta = -1^\circ$

1 - L'unità si trova nel punto (A) con le seguenti coordinate geografiche:

LAT $42^\circ 44' .7 N$

LONG $010^\circ 32' .9 E$

L'unità parte dal punto (A) alle ore 08.00 e si dirige verso il punto (B) con prora vera $Pv = 226^\circ$ e velocità propria $Vp = 6$ nodi per 45 min., poi con velocità propria $Vp = 10$ nodi procede per altri 30 min. fino al punto B.

Determinare le coordinate geografiche del punto (B) :

LAT: _____

LONG: _____

2 - Mantenendo la velocità propria $Vp = 10$ nodi accostiamo da B di 60° a dritta fino a rilevare il Faro di Capo di Poro al traverso nel punto C.

Determinare le coordinate geografiche del punto (C) :

LAT: _____

LONG: _____

Rotta Vera _____

Ora di arrivo in C. _____

3 - Dal punto (C) l'unità prosegue con prora vera $Pv = 180^\circ$ e velocità propria $Vp = 5$ nodi per 1 ora e si rileva dal G.P.S. la posizione del punto D : $\phi 42^\circ 35,5' N - \lambda 10^\circ 10' E$

Si chiede:

Direzione corrente _____

Velocità corrente _____

Rotta Vera _____

Velocità eff. _____

4 - L'unità riparte e prosegue fino al punto E con i seguenti rilevamenti:

Torre di Cala della Ruta Ril. v. 330°

Faro dell'Isola di Pianosa Ril. v. $= 5^\circ$

Si chiede:

Coordinate di E

LAT: _____

LONG: _____

Rotta vera $Rv =$ _____

Rotta bussola $Rb =$ _____

ora di arrivo in (E) _____



Esercizi Base 3/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Conditemeo in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

d 5 W

Deviazione: $\delta = - 1^\circ$

Vp=9n

1 – L'unità si trova il giorno oggi alle ore 22.00 nel punto (A) ad 1mg. A Sud del Faro di Talamone e stiamo navigando con Rv. 340° :

Determinare le coordinate del punto (A) ed il Ril.b di Punta Lividonia:

LAT: _____

LONG: _____

Ril. b _____

2 – Accostiamo per rotta vera 270° fino a raggiungere il punto B posto al traverso del faro di Formica grande di Grosseto.

Determinare le coordinate del punto (B) ed il Ril.b del Faro di Formica Grande.

LAT: _____

LONG: _____

Ril. b _____

Pv. _____

Pb. _____

3 – Accostiamo per C con coordinate:

LAT: $42^\circ 27' 36''$ N

LONG: $10^\circ 54' 00''$ E

Trovare Prua vera e Prua Bussola.

Pv. _____

Pb. _____

4 Accostiamo di 90° a sinistra e proseguiamo fino a rilevare Punta Lividonia con Ril.b = 159° nel punto D.

LAT: _____

LONG: _____

Pv. _____

Pb. _____

Ora di arrivo _____



Esercizi Base 4/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1989: $d = 0^\circ 05' W$; diminuisce di $0^\circ 07'$ all'anno

Determinare la declinazione dell'anno 1999

d _____

Deviazione: $\delta = + 1^\circ$

1 – L'unità si trova nel punto (A) con le seguenti coordinate geografiche:

LAT $42^\circ 26', 5 N$

LONG $011^\circ 07', 3 E$

L'unità parte dal punto (A) alle ore 08.00 e si dirige verso il punto (B) con prora vera $P_v = 3^\circ$ e velocità propria $V_p = 6$ nodi per 10 min. fino al punto B.

Determinare le coordinate geografiche del punto (B) :

LAT: _____

LONG: _____

2 – Mantenendo la velocità propria $V_p = 6$ nodi accostiamo da B di 100° a sinistra fino a rilevare la P.ta Cala Grande al traverso nel punto C.

Determinare le coordinate geografiche del punto (C) :

LAT: _____

LONG: _____

Rotta Vera _____

Ora di arrivo in C. _____

3 – Dal punto (C) l'unità prosegue per l'Isola del Giglio e Precisamente Giglio Porto con una velocità propria $V_p = 5$ nodi

Si chiede:

Rotta Vera _____

Prora Bussola _____

4 – Dopo un' ora verifico la posizione con il GPS e scopro di essere nel punto D di coordinate:

LAT $42^\circ 23', 2 N$

LONG $010^\circ 59', 6 E$

Si chiede:

Dir. Corrente _____

Vel. Corrente _____

Nuova

Rotta bussola ora di arrivo $R_b =$ _____

presunta a Giglio Porto _____



Esercizi Base 5/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1990: $d = 1^{\circ} 35' W$; diminuisce di $0^{\circ} 06'$ all'anno

Determinare la declinazione nell'anno 2000

d _____

Deviazione: $\delta = +1^{\circ}$

1 – L'unità si trova nel punto (A) con le seguenti coordinate geografiche:

LAT $42^{\circ} 44' , 5 N$

LONG $010^{\circ} 52' E$

L'unità si trova nel punto (A) alle ore 18.00, naviga con Rotta Vera $R_v = 294^{\circ}$ e velocità propria $V_p = 5$ nodi.

Dopo due ore si eseguono i seguenti Rilevamenti Bussola con il cerchio azimutale:

Scoglio dello Sparviero $82^{\circ} 25'$

Follonica Grattacielo $26^{\circ} 55'$

Determinare le coordinate geografiche del punto (B) :

LAT: _____

LONG: _____

2 – Dal punto (B) l'unità vuole raggiungere un ancoraggio ad 1 miglio dal punto cospicuo "grattacielo di Follonica".

Determinare la rotta tenendo conto della corrente e considerando una V_p di 5 nodi.

R_v _____

P_b _____

Prevedere il tempo di atterraggio.

3 – Dopo un'ora di navigazione rilevo la mia posizione con il GPS

C:

LAT $42^{\circ} 51' , 3 N$

LONG $010^{\circ} 41' , 5 E$

Determinare:

V_c _____

D_c _____

Nuova Rotta per raggiungere il luogo di atterraggio

Ora presunta di arrivo _____

4 - Nel tracciare la rotta leggo sulla carta una sigla PA vicino ad un simbolo :

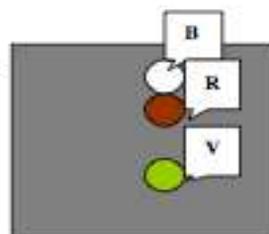
Cosa significano?

Cosa devo fare?

5 -

Durante la navigazione incontro a prua una nave con queste luci:

Che cosa è e che direzione ha?





Esercizi Base 6/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa - proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimeo in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1990: $d = 1^\circ W$; diminuisce di $0^\circ 03'$ all'anno

Determinare la declinazione nell'anno 2000

d _____

Deviazione: $\delta = +1^\circ$

1 - L'unità si trova nel punto (A) alle ore 8.00 con i seguenti Rilevamenti Bussola eseguiti con il cerchio azimutale:

I. Palmaiola $352^\circ 30'$

C.o.Focardo 299°

P.dei Ripalti 260°

Determinare le coordinate geografiche del punto (A) :

LAT: _____

LONG: _____

2 - Da A l'unità naviga con $Pb\ 346^\circ 30'$ e $Vp\ 6$ nodi.

Dopo 1h eseguo un Pn con il GPS :

B LAT 42° $50'$ N

 LONG 010° $28'$, 5 E

A questo punto fare la nuova rotta avendo cura di passare ad un miglio di C.o.Castello raggiungendo la posizione (C) sulla linea di 37° da P.ta Falcone faro di Portoferraio.

Rv _____

Pb _____

3 - Determinare le coordinate geografiche del punto (C) :

LAT: _____

LONG: _____

4 - Da C tracciare la rotta che mi porterà a Marciana Marina e verificare la velocità che si dovrà sostenere per essere in porto entro le 13.00.

Rv _____

V _____



Esercizi Base 7/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1994: $d = 0^\circ 15' E$; Aumenta di $0^\circ 05'$ all'anno

Determinare la declinazione nell'anno 2000

d _____

Deviazione: $\delta = +0^\circ 15'$

1 – Lascio il Golfo della Biodola alle 8.00 con coordinate:

A	LAT	42°	48' ,20 N
	LONG	010°	15' ,70 E

Prua bussola 300° e V_p 6 nodi

Dopo due ore faccio il punto nave con coordinate:

B	LAT	42°	52' ,75 N
	LONG	010°	08' ,50 E

Quale è stata la V_{eff} _____

2 – Da questo punto traccio la rotta sul Faro di Pianosa mantenendomi ad un miglio di P.ta Polveraia.

P_b _____

3 Dopo un ora eseguo un nuovo punto nave:

C	LAT	42°	48' ,30 N
	LONG	010°	05' ,60 E

Da questo punto traccio la nuova rotta con relativa prua bussola per il Faro dell'Isola di Pianosa.

P_b _____

4 – Al traverso di P.ta Fetovaia faccio un nuovo punto nave e sono le 11.45

D	LAT	42°	43' ,10 N
	LONG	010°	06' ,10 E

V_{eff} _____

5 - Da questo punto voglio raggiungere il W.P. Lat. $42^\circ 45' .5 N$ e Long. $10^\circ 19' ,40 E$ dentro Golfo Stella mantenendomi ad un miglio dal Faro di Capo di Poro..

Predisporre le rotte per la navigazione.



Esercizi Base 8/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1982 $d=2^{\circ} 05' W$ diminuisce di $4'$ ogni anno

Determinare la declinazione nell'anno 2000

d _____

Deviazione: $\delta = -2^{\circ}$

1 Alle ore 8.00 siamo nel punto A:

Lat. $42^{\circ} 32,2' N$

Long. $011^{\circ} 08,2' E$

Con una corrente in direzione 340° ed una velocità di 1,5 nodi vogliamo sapere quale sarà la rotta vera e la posizione B dopo 1h 40' di navigazione tenendo una prua vera di 292° e una velocità propria di 5 nodi

Rotta vera _____

B Lat. _____

Long. _____

2 –Continuando per questa rotta siamo al traverso di Formica grande a 3,6 miglia nel punto C.

Da questo punto dirigo verso il fanale verde della Marina di Castiglione della Pescaia.

Quale prua vera dobbiamo avere e quale velocità propria dobbiamo mantenere per essere alle ore 11.00 nel punto D posizionato sulla linea batimetrica 10 avendo una corrente di direzione 243° e velocità 2 nodi

Pv _____

Vp _____

3 Dopo una sosta di 2 h 30' partiamo dal punto D con rotta vera 249° e velocità propria 6 nodi verso l'isola Elba.

Dopo 2h 30 di navigazione rileviamo la nostra posizione nel punto E con i seguenti rilevamenti bussola:

Ril b Punta delle Cannelle 320°

Ril b Punta dei Ripalti 282°

Determinare le coordinate del punto E

E Lat. _____

Long. _____

4. Determinare l'ora presunta di arrivo a 1,5 miglia al traverso di Punta dei Ripalti

Ora presunta di arrivo _____



Esercizi Base 9/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1988 $d=1^{\circ} 05' W$ aumenta di $5'$ ogni anno

Determinare la declinazione nell'anno 2000

d _____

Deviazione: $\delta = -3^{\circ}$

1 Alle ore 8.00 siamo nel punto A:

Lat. $42^{\circ} 48.75' N$

Long. $010^{\circ} 42.6' E$

Dal punto A procedo per 2h20' con una prua bussola di $218^{\circ}55'$ ed una velocità propria di 5n.

Qual è la mia posizione dopo questo periodo sapendo che esiste una corrente di 1.5n direzione 300° ?

B Lat. _____

Long. _____

2 –Continuando per questa rotta fino al punto C che trovasi al traverso di P.ta dei Ripalti accosto di 37° a dritta.

Quale prua vera e velocità propria devo avere per essere nel punto D , ad 1 miglio del traverso del capo di Poro alle ore 12.00, sapendo che in C insiste una corrente di 1.5 n direzione 170° ?

Pv _____

Vp _____

3 Dopo una sosta di 1 h partiamo dal punto D con rotta vera 198° e velocità propria 5 nodi

Dopo 2h 30 di navigazione rileviamo la nostra posizione nel punto E con i seguenti rilevamenti polari verso l' isola di Pianosa:

Ril p T.re di Cala della Ruta 132° a dritta (+)

Ril p P.ta Brigantina 160° a dritta (+)

Determinare le coordinate del punto E

E Lat. _____

Long. _____

4. Determinare l'ora presunta di arrivo a 2 miglia del faro di Scoglio Africa

Ora presunta di arrivo _____



Esercizi Base 10/10

(navigazione Costiera)

RIFERIMENTI

Carta nautica I.I.M.M. n°5 /D ad uso didattico (dal canale di Piombino al promontorio Argentario e Scoglio Africa – proiezione mercatore Scala 1:100.000).

Unità in Navigazione: imbarcazione da diporto a motore:

Strumenti di navigazione disponibili a bordo: bussola magnetica unità di cerchio azimutale per i rilevamenti costieri, radar.

Condimento in zona: alta pressione, visibilità ottima, corrente superficiale da stimare.

INIZIO COMPITO

Declinazione anno 1990 $d=1^{\circ} 00'$ E diminuisce di $0^{\circ}30'$ ogni anno

Determinare la declinazione nell'anno 2000

d _____

Deviazione: $\delta = -1^{\circ}$

1 Alle ore 8.00 siamo nel punto A ad Est dell'Isola d'Elba a 4.6 nm dal Faro di Capo di Poro:

Ril.b. P.ta delle Cannelle 300°

Ril.b. C.po Calvo 255°

Stabilire le coordinate del punto A

A Lat. _____
Long. _____

2 -Da A partiamo con una Prua vera, di 190° ed una velocità propria di 4.0 nodi. Fino a raggiungere B dopo due ore di navigazione.

Segnare sulla carta i punti dopo un'ora e dopo due ore.

3.- In B effettuiamo un accosto di 100° polari e proseguiamo la navigazione tenendo conto di una corrente Nord di 2 nodi e con una velocità propria di 5 nodi.

Dopo 1h30' di navigazione quale sarà la mia posizione, la rotta vera e la velocità effettiva?

C Lat. _____
Long. _____
Rv _____
Veff. _____

4 - Da C proseguiamo in assenza di corrente con una prua vera di 230° fino a raggiungere il punto D posto a 3.4 nm. dal Faro di Capo di Poro con i seguenti rilevamenti:

Ril v Faro di Capo di Poro 1°

Ril v P.ta Fetovaia 313°

Ora di arrivo in D _____

5 - Dal punto D proseguiamo la navigazione verso l'Isola di Pianosa con rotta vera di 225° fino a raggiungere la posizione E posta al traverso di Punta Brigantina .

Quale Velocità Propria dovremo mantenere per essere in D alle ore 14.00?

V.p. _____