

ALLEGATO A

al Decreto Direttoriale
n. 10 del 25 gennaio 2022
(d.m. 323 del 10/08/2021)

QUESITI DI CARTEGGIO SENZA LIMITI PATENTE NAUTICA
AGGIORNAMENTO 12-2-2022



QUESITI TEORIA

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)



PROBLEMI CARTEGGIO OLTRE 12 MIGLIA CON SOLUZIONI

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI CARTEGGIO CARBURANTE 5D CON SOLUZIONE ESATTA

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

Partenza da Isola Cerboli (Est Isola d'Elba) alle ore 08 24^m con velocità propulsiva $V_p = 6$ kn e rotta vera $R_v = 180^\circ$.

Successivamente si rileva Capo d'Ortano al traverso a una distanza di 4,9 miglia nautiche.

Dal punto nave A determinato si vuole proseguire per raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40'$ N Long. $010^\circ 30'$ E.

Determinare la quantità di carburante necessaria, inclusa la riserva, dalla partenza e fino a destinazione sapendo che il motore ha un consumo di 12 l/h.

Carburante 30,4 litri

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

Siamo in navigazione a Nord dell'Isola d'Elba con prora bussola $P_b = 69^\circ$ (variazione magnetica $V = +1^\circ$) e una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Alle ore 11^h30^m rileviamo il faro di Scoglietto per rilevamento polare $\rho = +045^\circ$ e sempre lo stesso alle ore 11^h50^m per rilevamento polare $\rho = +090^\circ$.

Da tale punto nave costiero A si vuole raggiungere Punta Falcone.

Sapendo che il consumo orario del nostro motore è di 10 l/h, determinare la quantità di carburante necessaria, inclusa la riserva, per il tratto di navigazione a partire dall'ultimo punto nave A delle 11^h50^m.

Carburante 19,5 litri

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 44',2$ N e Long. $010^\circ 21',2$ E con prora vera $P_v = 247^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 12^h00^m ci troviamo nel punto B, dove rileviamo con rilevamento polare $\rho = +045^\circ$ il Faro di Capo di Poro e 15 minuti dopo rileviamo lo stesso faro al traverso $\rho = +090^\circ$.

Da tale punto nave B, si dirige verso il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40'$ N e Long. $010^\circ 00'$ E.

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione, inclusa la riserva, considerando un consumo medio di 4 l/h.

Carburante 14 litri

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta del Nasuto (Nord Ovest dell'Isola d'Elba) con una prora bussola $P_b = 060^\circ$ (variazione magnetica $V = 4^\circ$ W) e una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Si vuole determinare il punto nave A eseguendo con fanale Scoglietto due rilevamenti polari a dritta:

1) $\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

2) $\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h28^m.

Determinare la quantità di carburante, compresa la riserva, necessaria dalla partenza per arrivare al porticciolo turistico di Salivoli (simbolo) sapendo che il nostro motore ha un consumo pari a 10l/h.

Carburante 33,8 litri

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE (con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta di Fetovaia (Sud Ovest isola d'Elba) con una prora vera $P_v = 105^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Si vuole verificare l'assenza di fattori esterni perturbatori al fine di determinare il nostro punto nave, eseguendo quindi due rilevamenti polari a sinistra con isola Corbelli:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 10^h16^m

Dal punto nave A così calcolato si vuole raggiungere Punta dei Ripalti.

Determinare la quantità di carburante, compresa la riserva, per giungere a Punta dei Ripalti, sapendo di avere un motore che consuma 12 l/h.

Carburante 31,2 litri

Prova di carteggio n. 6B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Castiglione della Pescaia con una prora bussola $P_b = 271^\circ$ (variazione magnetica $V = 1^\circ$ W) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ nodi.

Si vuole calcolare il punto nave A eseguendo due rilevamenti polari a dritta con Scoglio dello Sparviero:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 09^h22^m

Giunti al traverso di Scoglio dello Sparviero decidiamo di dirigere verso il punto B di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ50'N$ e Long. $010^\circ37'E$.

Determinare la quantità di carburante necessario alla navigazione, compresa la riserva, sapendo che il nostro motore consuma 10 l/h.

Carburante 28,8 litri

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

Siamo in uscita dal porto di Castiglione della Pescaia e navighiamo con rotta vera $R_v = 270^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 4,4$ kn.

Alle ore 13^h00^m rileviamo con rilevamento polare a dritta $\rho = +045^\circ$ la Torre Scoglio dello Sparviero e alle ore 13^h30^m rileviamo lo stesso punto al traverso.

Da tale punto nave, dirigiamo per il punto di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ40'N$ e Long. $010^\circ50'E$.

Determinare la quantità di carburante necessaria, dalla partenza alla destinazione, considerando un consumo medio di $3,5$ l/h e una riserva del 30% .

Carburante 15,5 litri

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal fanale torretta Carbonifera (Golfo di Follonica) con una rotta vera $R_v = 180^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Durante la navigazione si vuole controllare il punto nave A eseguendo con faro di Punta Ala due rilevamenti polari a sinistra:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 08^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 08^h22^m

Giunti al traverso, si decide di raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ40'N$ e Long. $010^\circ40'E$.

Determinare il carburante necessario alla navigazione comprensivo della riserva sapendo che il motore ha un consumo orario di 15 l/h.

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Carburante 54,9 litri

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°40'N e Long 010°55'E per raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat.42°50' N Long.010°37'E con una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Si vuole verificare l'assenza di fattori esterni eseguendo due rilevamenti polari a dritta di Scoglio dello Sparviero:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h08^m

Determinare la quantità di carburante necessaria, inclusa la riserva, per svolgere l'intera navigazione sapendo che il motore ha un consumo orario di 10 l/h.

Carburante 35,96 litri

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°38',8 N Long.010°58',5 E con una prora bussola $P_b = 305^\circ$ (variazione magnetica $V = 3^\circ$ W).

Si determina il punto nave B eseguendo con Scoglio dello Sparviero due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 11^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 11^h17^m

Determinare la quantità di carburante necessaria, compresa la riserva, per giungere al traverso di Scoglio dello Sparviero tenendo conto di un consumo del motore pari a 5 l/h.

Carburante 15,9 litri

Prova di carteggio n. 11C (Carta nautica 5/D) – n. 4 del listato MIMS

Alle ore 05^h30^m, l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A situato a 0,9 miglia a E del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M). Da tale posizione l'unità si dirige, impostando una velocità propulsiva $V_p = 5,5$ kn verso il punto nave B, da cui si osserva il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza (Isola di Montecristo) per rilevamento vero $R_{ilv} = 180^\circ$ e distanza di 2,8 miglia nautiche. Posto che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto e che il propulsore dell'unità "Nausicaa" ha un consumo orario di 38 l/h, determinare la quantità di carburante necessaria per la traversata, comprensiva di riserva.

Carburante 91 litri

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N Long.010°30' E con una prora vera $P_v = 253^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Durante la navigazione si effettuano due rilevamenti polari a sinistra di Scoglio Africa:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 10^h27^m

Da tale punto nave B si decide di raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°00'E.

Determinare il carburante necessario alla navigazione, comprensivo della riserva, sapendo che il motore consuma 10 l/h.

Carburante 59,2 litri

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N e Long.010°30' E con una prora vera $P_v = 275^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si rileva Punta Brigantina con due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h25^m

Da tale punto nave B delle 10:25, si decide di raggiungere Scoglio Africa (faro).

Determinare il carburante necessario, inclusa la riserva, per giungere a destinazione sapendo che il motore consuma 10 l/h.

Carburante 61,1 litri

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°20' N e Long.010°09',2 E con una prora vera $P_v = 360^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave B eseguendo con faro Isola Pianosa due rilevamenti polari a sinistra:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 22^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 22^h15^m

Da tale punto B, si vuole raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°20'E.

Determinare il carburante necessario, compresa la riserva, per l'intera traversata sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.

Carburante 19 litri

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N e Long.010°00' E con una prora vera $P_v = 062^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave B eseguendo con faro di isola Pianosa due rilevamenti polari a sinistra:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 09^h25^m

Da tale punto nave B delle ore 9:25 si decide di proseguire la navigazione diretti verso il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°20'E.

Determinare il carburante necessario per l'intera traversata, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.

Carburante 20,5 litri

Prova di carteggio n. 16C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A situato a 2,5 miglia nautiche a Sud Ovest di Punta del Libeccio (Ovest isola Pianosa) diretti verso il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat.42°20' N e Long.010°30' E.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave eseguendo con Punta del Diavolo (Nord isola Montecristo) due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 09^h38^m

Determinare il carburante necessario per l'intera traversata, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo di 10 l/h.

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Carburante 55 litri

Prova di carteggio n. 17C (Carta nautica 5/D) – n. 10 listato MIMS

Nel 2007, alle ore 09^h30^m, l'imbarcazione "Venus" parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 34',4 N - Long. 009° 58',5 E e procede con velocità propulsiva $V_p = 6$ kn verso il punto B determinato dai seguenti luoghi di posizione:

distanza di 3,5 miglia sul rilevamento vero $Rilv = 270^\circ$ del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M).

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto e che il propulsore dell'unità ha un consumo orario di 15 l/h, determinare, compresa la riserva, il carburante necessario.

Carburante 49 litri

Prova di carteggio n. 18D (Carta nautica 5/D) – n. 5 del listato MIMS

Nel 2006, alle ore 16^h45^m, l'unità "Acrux" si trova sul punto A, distanza 1 miglio sul rilevamento vero $Rilv =$ Nord della Torre di Capo d'Uomo (Talamone).

Dal punto A si fa rotta verso Giglio Porto (ingresso tra i due Fanali), impostando una velocità propulsiva $V_p = 20$ kn.

Posto che il propulsore dell'unità ha un consumo orario di 65 l/h e che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare il carburante necessario, comprensivo del 30% di riserva, dal punto nave A sino al punto nave al traverso del faro di Punta Lividonia.

Carburante 20,8 litri

Prova di carteggio n. 19D (Carta nautica 5/D)

Siamo in uscita dal fanale di Porto Santo Stefano (simbolo porto turistico) e navighiamo con rotta vera $R_v = 320^\circ$ dirigendo verso le Formiche di Grosseto.

Alle ore 14^h00^m rileviamo il Faro di Formica Grande con rilevamento polare a sinistra $\varrho = -45^\circ$. Mantenendo la stessa rotta, alle ore 14^h30^m rileviamo lo stesso faro al traverso. Da questo punto si inverte la rotta e si rientra a Porto Santo Stefano (simbolo porto turistico).

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione effettuata, inclusa la riserva, considerando un consumo medio di 4 l/h.

Carburante 22,5 litri

Prova di carteggio n. 20D (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta Lividonia con rotta vera $R_v = 267^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave A eseguendo con faro Punta del Fenaio due rilevamenti polari:

$\varrho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\varrho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h30^m

Da tale punto A si vuole raggiungere il porticciolo turistico di Talamone (simbolo).

Determinare il valore del carburante necessario per tutta la navigazione effettuata comprensivo della riserva sapendo che il motore ha un consumo orario di 10 l/h.

Carburante 50 litri

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 21D (Carta nautica 5/D)

Si parte da Giglio Porto (fanali) con una prora vera $P_v = 042^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il nostro punto nave A eseguendo con faro Punta Lividonia alle ore 10.00 un primo rilevamento polare a dritta $\rho = +045^\circ$ e dopo 30 minuti di navigazione sempre con lo stesso punto cospicuo un secondo rilevamento polare a dritta $\rho = +090^\circ$.

Da tale punto A si decide di cambiare rotta per arrivare a Formica Piccola.

Determinare la quantità di carburante necessaria a tutta la navigazione, comprensiva della riserva, sapendo che il motore ha un consumo pari a 12 l/h.

Carburante 57 litri

Prova di carteggio n. 22D (Carta nautica 5/D)

Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 25',7$ N e Long. $011^\circ 03',7$ E con una prora bussola $P_b = 270^\circ$ (variazione magnetica $V = 0^\circ$) e una velocità propulsiva $V_p = 4,2$ kn.

Si eseguono con faro Punta del Fenaio (Nord isola del Giglio) due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 16^h30^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 17^h00^m

Da tale punto nave B si decide di raggiungere Formica Grande.

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo orario di 10 l/h.

Carburante 56 litri

Prova di carteggio n. 23D (Carta nautica 5/D)

Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 20'$ N e Long. $010^\circ 40'$ E con una prora bussola $P_b = 061^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 3,6$ kn.

Si determina il punto nave B eseguendo con faro Punta del Fenaio (Nord isola del Giglio) due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 16^h30^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 17^h00^m

Da tale punto B si decide di raggiungere Formica Grande.

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione, comprensiva della riserva, sapendo che il motore ha un consumo pari a 10 l/h.

Declinazione $5^\circ 24'$ W

Carburante 71 litri



MIMS

Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili

PROBLEMI CARTEGGIO CARBURANTE 5D CON TOLLERANZE

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con tolleranze – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

Partenza da Isola Cerboli (Est Isola d'Elba) alle ore 08 24^m con velocità propulsiva $V_p = 6$ kn e rotta vera $R_v = 180^\circ$.

Successivamente si rileva Capo d'Ortano al traverso a una distanza di 4,9 miglia nautiche.

Dal punto nave A determinato si vuole proseguire per raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40' N$ Long. $010^\circ 30' E$.

Determinare la quantità di carburante necessaria, inclusa la riserva, dalla partenza e fino a destinazione sapendo che il motore ha un consumo di 12 l/h.

Carburante 29 ÷ 31 litri

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

Siamo in navigazione a Nord dell'Isola d'Elba con prora bussola $P_b = 69^\circ$ (variazione magnetica $V = +1^\circ$) e una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Alle ore 11^h30^m rileviamo il faro di Scoglietto per rilevamento polare $\rho = +045^\circ$ e sempre lo stesso alle ore 11^h50^m per rilevamento polare $\rho = +090^\circ$.

Da tale punto nave costiero A si vuole raggiungere Punta Falcone.

Sapendo che il consumo orario del nostro motore è di 10 l/h, determinare la quantità di carburante necessaria, inclusa la riserva, per il tratto di navigazione a partire dall'ultimo punto nave A delle 11^h50^m.

Carburante 19 ÷ 21 litri

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 44',2 N$ e Long. $010^\circ 21',2 E$ con prora vera $P_v = 247^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 12^h00^m ci troviamo nel punto B, dove rileviamo con rilevamento polare $\rho = +045^\circ$ il Faro di Capo di Poro e 15 minuti dopo rileviamo lo stesso faro al traverso $\rho = +090^\circ$.

Da tale punto nave B, si dirige verso il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40' N$ e Long. $010^\circ 00' E$.

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione, inclusa la riserva, considerando un consumo medio di 4 l/h.

Carburante 13 ÷ 15 litri

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta del Nasuto (Nord Ovest dell'Isola d'Elba) con una prora bussola $P_b = 060^\circ$ (variazione magnetica $V = 4^\circ W$) e una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Si vuole determinare il punto nave A eseguendo con fanale Scoglietto due rilevamenti polari a dritta:

1) $\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

2) $\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h28^m.

Determinare la quantità di carburante, compresa la riserva, necessaria dalla partenza per arrivare al porticciolo turistico di Salivoli (simbolo) sapendo che il nostro motore ha un consumo pari a 10l/h.

Carburante 33 ÷ 35 litri

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta di Fetovaia (Sud Ovest isola d'Elba) con una prora vera $P_v = 105^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE (con tolleranze – carta nautica 5D)

Si vuole verificare l'assenza di fattori esterni perturbatori al fine di determinare il nostro punto nave, eseguendo quindi due rilevamenti polari a sinistra con isola Corbelli:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 10^h16^m

Dal punto nave A così calcolato si vuole raggiungere Punta dei Ripalti.

Determinare la quantità di carburante, compresa la riserva, per giungere a Punta dei Ripalti, sapendo di avere un motore che consuma 12 l/h.

Carburante 30 ÷ 32 litri

Prova di carteggio n. 6B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Castiglione della Pescaia con una prora bussola $P_b = 271^\circ$ (variazione magnetica $V = 1^\circ W$) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ nodi.

Si vuole calcolare il punto nave A eseguendo due rilevamenti polari a dritta con Scoglio dello Sparviero:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 09^h22^m

Giunti al traverso di Scoglio dello Sparviero decidiamo di dirigere verso il punto B di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ50'N$ e Long. $010^\circ37'E$.

Determinare la quantità di carburante necessario alla navigazione, compresa la riserva, sapendo che il nostro motore consuma 10 l/h.

Carburante 28 ÷ 30 litri

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

Siamo in uscita dal porto di Castiglione della Pescaia e navighiamo con rotta vera $R_v = 270^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 4,4$ kn.

Alle ore 13^h00^m rileviamo con rilevamento polare a dritta $\rho = +045^\circ$ la Torre Scoglio dello Sparviero e alle ore 13^h30^m rileviamo lo stesso punto al traverso.

Da tale punto nave, dirigiamo per il punto di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ40'N$ e Long. $010^\circ50'E$.

Determinare la quantità di carburante necessaria, dalla partenza alla destinazione, considerando un consumo medio di 3,5 l/h e una riserva del 30%.

Carburante 14,5 ÷ 16,5 litri

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal fanale torretta Carbonifera (Golfo di Follonica) con una rotta vera $R_v = 180^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Durante la navigazione si vuole controllare il punto nave A eseguendo con faro di Punta Ala due rilevamenti polari a sinistra:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 08^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 08^h22^m

Giunti al traverso, si decide di raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ40'N$ e Long. $010^\circ40'E$.

Determinare il carburante necessario alla navigazione comprensivo della riserva sapendo che il motore ha un consumo orario di 15 l/h.

Carburante 54 ÷ 57 litri

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con tolleranze – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°40'N e Long 010°55'E per raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat.42°50' N Long.010°37'E con una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Si vuole verificare l'assenza di fattori esterni eseguendo due rilevamenti polari a dritta di Scoglio dello Sparviero:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h08^m

Determinare la quantità di carburante necessaria, inclusa la riserva, per svolgere l'intera navigazione sapendo che il motore ha un consumo orario di 10 l/h.

Carburante 35 ÷ 37 litri

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°38',8 N Long.010°58',5 E con una prora bussola $P_b = 305^\circ$ (variazione magnetica $V = 3^\circ$ W).

Si determina il punto nave B eseguendo con Scoglio dello Sparviero due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 11^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 11^h17^m

Determinare la quantità di carburante necessaria, compresa la riserva, per giungere al traverso di Scoglio dello Sparviero tenendo conto di un consumo del motore pari a 5 l/h.

Carburante 15 ÷ 17 litri

Prova di carteggio n. 11C (Carta nautica 5/D) – n. 4 del listato MIMS

Alle ore 05^h30^m, l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A situato a 0,9 miglia a E del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M). Da tale posizione l'unità si dirige, impostando una velocità propulsiva $V_p = 5,5$ kn verso il punto nave B, da cui si osserva il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza (Isola di Montecristo) per rilevamento vero $Rilv = 180^\circ$ e distanza di 2,8 miglia nautiche. Posto che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto e che il propulsore dell'unità "Nausicaa" ha un consumo orario di 38 l/h, determinare la quantità di carburante necessaria per la traversata, comprensiva di riserva.

Carburante 90 ÷ 92 litri

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N Long.010°30' E con una prora vera $P_v = 253^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Durante la navigazione si effettuano due rilevamenti polari a sinistra di Scoglio Africa:

$\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 10^h27^m

Da tale punto nave B si decide di raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°00'E.

Determinare il carburante necessario alla navigazione, comprensivo della riserva, sapendo che il motore consuma 10 l/h.

Carburante 58 ÷ 60 litri

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N e Long.010°30' E con una prora vera $P_v = 275^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si rileva Punta Brigantina con due rilevamenti polari a dritta:

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con tolleranze – carta nautica 5D)

$\varrho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\varrho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h25^m

Da tale punto nave B delle 10:25, si decide di raggiungere Scoglio Africa (faro).

Determinare il carburante necessario, inclusa la riserva, per giungere a destinazione sapendo che il motore consuma 10 l/h.

Carburante 60 ÷ 62 litri

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°20' N e Long.010°09',2 E con una prora vera $P_v = 360^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave B eseguendo con faro Isola Pianosa due rilevamenti polari a sinistra:

$\varrho = -045^\circ$ eseguito alle ore 22^h00^m

$\varrho = -090^\circ$ eseguito alle ore 22^h15^m

Da tale punto B, si vuole raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°20'E.

Determinare il carburante necessario, compresa la riserva, per l'intera traversata sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.

Carburante 18 ÷ 20 litri

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N e Long.010°00' E con una prora vera $P_v = 062^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave B eseguendo con faro di isola Pianosa due rilevamenti polari a sinistra:

$\varrho = -045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m

$\varrho = -090^\circ$ eseguito alle ore 09^h25^m

Da tale punto nave B delle ore 9:25 si decide di proseguire la navigazione diretti verso il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°20'E.

Determinare il carburante necessario per l'intera traversata, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.

Carburante 19,5 ÷ 21,5 litri

Prova di carteggio n. 16C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A situato a 2,5 miglia nautiche a Sud Ovest di Punta del Libeccio (Ovest isola Pianosa) diretti verso il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat.42°20' N e Long.010°30' E.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave eseguendo con Punta del Diavolo (Nord isola Montecristo) due rilevamenti polari a dritta:

$\varrho = +045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m

$\varrho = +090^\circ$ eseguito alle ore 09^h38^m

Determinare il carburante necessario per l'intera traversata, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo di 10 l/h.

Carburante 54 ÷ 56 litri

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con tolleranze – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 17C (Carta nautica 5/D) – n. 10 listato MIMS

Nel 2007, alle ore 09^h30^m, l'imbarcazione "Venus" parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 34',4 N - Long. 009° 58',5 E e procede con velocità propulsiva $V_p = 6$ kn verso il punto B determinato dai seguenti luoghi di posizione:

distanza di 3,5 miglia sul rilevamento vero $R_{ilv} = 270^\circ$ del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M).

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto e che il propulsore dell'unità ha un consumo orario di 15 l/h, determinare, compresa la riserva, il carburante necessario.

Carburante 48 ÷ 50 litri

Prova di carteggio n. 18D (Carta nautica 5/D) – n. 5 del listato MIMS

Nel 2006, alle ore 16^h45^m, l'unità "Acrux" si trova sul punto A, distanza 1 miglio sul rilevamento vero $R_{ilv} =$ Nord della Torre di Capo d'Uomo (Talamone).

Dal punto A si fa rotta verso Giglio Porto (ingresso tra i due Fanali), impostando una velocità propulsiva $V_p = 20$ kn.

Posto che il propulsore dell'unità ha un consumo orario di 65 l/h e che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare il carburante necessario, comprensivo del 30% di riserva, dal punto nave A sino al punto nave al traverso del faro di Punta Lividonia.

Carburante 19,5 ÷ 21,5 litri

Prova di carteggio n. 19D (Carta nautica 5/D)

Siamo in uscita dal fanale di Porto Santo Stefano (simbolo porto turistico) e navighiamo con rotta vera $R_v = 320^\circ$ dirigendo verso le Formiche di Grosseto.

Alle ore 14^h00^m rileviamo il Faro di Formica Grande con rilevamento polare a sinistra $\rho = -45^\circ$. Mantenendo la stessa rotta, alle ore 14^h30^m rileviamo lo stesso faro al traverso. Da questo punto si inverte la rotta e si rientra a Porto Santo Stefano (simbolo porto turistico).

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione effettuata, inclusa la riserva, considerando un consumo medio di 4 l/h.

Carburante 21,5 ÷ 23,5 litri

Prova di carteggio n. 20D (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta Lividonia con rotta vera $R_v = 267^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave A eseguendo con faro Punta del Fenaio due rilevamenti polari:

$\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 10^h00^m

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 10^h30^m

Da tale punto A si vuole raggiungere il porticciolo turistico di Talamone (simbolo).

Determinare il valore del carburante necessario per tutta la navigazione effettuata comprensivo della riserva sapendo che il motore ha un consumo orario di 10 l/h.

Carburante 49 ÷ 51 litri

Prova di carteggio n. 21D (Carta nautica 5/D)

Si parte da Giglio Porto (fanali) con una prora vera $P_v = 042^\circ$.

Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il nostro punto nave A eseguendo con faro Punta Lividonia alle ore 10.00 un primo rilevamento polare a dritta $\rho = +045^\circ$ e dopo 30 minuti di navigazione sempre con lo stesso punto cospicuo un secondo rilevamento polare a dritta $\rho = +090^\circ$.

PROBLEMI DI CALCOLO CARBURANTE
(con tolleranze – carta nautica 5D)

Da tale punto A si decide di cambiare rotta per arrivare a Formica Piccola.
Determinare la quantità di carburante necessaria a tutta la navigazione, comprensiva della riserva, sapendo che il motore ha un consumo pari a 12 l/h.

Carburante 56 ÷ 58 litri

Prova di carteggio n. 22D (Carta nautica 5/D)

Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ} 25',7$ N e Long. $011^{\circ} 03',7$ E con una prora bussola $P_b = 270^{\circ}$ (variazione magnetica $V = 0^{\circ}$) e una velocità propulsiva $V_p = 4,2$ kn.

Si eseguono con faro Punta del Fenaio (Nord isola del Giglio) due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^{\circ}$ eseguito alle ore 16^h30^m

$\rho = +090^{\circ}$ eseguito alle ore 17^h00^m

Da tale punto nave B si decide di raggiungere Formica Grande.

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo orario di 10 l/h.

Carburante 55 ÷ 58 litri

Prova di carteggio n. 23D (Carta nautica 5/D)

Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ}20'$ N e Long. $010^{\circ} 40'$ E con una prora bussola $P_b = 061^{\circ}$ e una velocità propulsiva $V_p = 3,6$ kn.

Si determina il punto nave B eseguendo con faro Punta del Fenaio (Nord isola del Giglio) due rilevamenti polari a dritta:

$\rho = +045^{\circ}$ eseguito alle ore 16^h30^m

$\rho = +090^{\circ}$ eseguito alle ore 17^h00^m

Da tale punto B si decide di raggiungere Formica Grande.

Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione, comprensiva della riserva, sapendo che il motore ha un consumo pari a 10 l/h.

Declinazione $5^{\circ}24'$ W

Carburante 70,5 ÷ 72,5 litri

PROBLEMI CARTEGGIO CORRENTI 5D CON SOLUZIONE ESATTA

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Daphne" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^{\circ} 51' N$ e Long. $010^{\circ} 16',9 E$.

Da questa posizione dirige sul punto B situato sul rilevamento vero Rilv = 127° del Monumento di Capo della Vita, distanza dal monumento 2,9 miglia nautiche.

Posto che in zona è presente una corrente con direzione della corrente $D_c = 180^{\circ}$ e velocità della corrente $V_c = 2$ kn, indicare la velocità propria V_p da impostare per raggiungere il punto B in 30 minuti.

$V_p = 10$ kn

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Fru Fru" è in navigazione a largo dell'Isola d'Elba e, alle ore 08^h30^m , determina la propria posizione osservando il Faro di P.ta Polveraia (Lam.L.(3)15s52m16M) per rilevamento vero Rilv = 112° ad una distanza di 1,8 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A l'unità procede con prora vera $P_v = 350^{\circ}$ e con una velocità propulsiva $V_p = 8,5$ kn.

Alle ore 09^h18^m , al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ} 53',0 N$ - Long. $010^{\circ} 00',0 E$ (punto B). Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$D_c = 224^{\circ}$

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Europa" naviga da 1^h15^m a Nord dell'isola d'Elba e il solcometro a elica segna una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn. Ci troviamo sull'allineamento Scoglietto – Faro di Portoferraio a una distanza di 3 miglia nautiche da Scoglietto e decidiamo di dirigere per il porticciolo turistico di Salivoli. Dato che il punto nave stimato si trova a 2,5 miglia nautiche a Sud Ovest del punto nave calcolato, imputiamo questo spostamento alla presenza di una corrente. Calcolare il tempo necessario per raggiungere il porticciolo di Salivoli.

Tempo di navigazione 1^h17^m

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Alle ore 08^h30^m l'imbarcazione "Italia" sta navigando con prora vera $P_v = 260^{\circ}$ e velocità propulsiva $V_p = 6,5$ kn e si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^{\circ} 41' N$ - Long. $010^{\circ} 28',4 E$.

Alle ore 09^h40^m si trova sul punto B dal quale si osserva Punta Morcone per rilevamento vero Rilv = 035° e il Faro di Capo di Poro per rilevamento vero Rilv = 310° . Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$D_c = 030^{\circ}$

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Alle ore 08^h00^m l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^{\circ} 50' N$ - Long. $010^{\circ} 00' E$

Da tale posizione, l'unità si dirige a Punta Falcone, dove si deve arrivare alle ore 11^h30^m .

Alle ore 09^h30^m , al fine di verificare la presenza di elementi perturbatori del moto, l'imbarcazione stabilisce la sua posizione (punto B), attraverso l'osservazione dei seguenti rilevamenti:

Rilv = 130° del traliccio Monte Poppe (Ovest Portoferraio);

Rilv = 203° del Faro di Punta Polveraia.

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Determinare la direzione corrente D_c .

$D_c = 291^\circ$

Prova di carteggio n. 6A (Carta nautica 5/D)

Alle ore 10^h00^m l'unità "Acrux" si trova nel punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42° 39' N - Long. 010° 12',7 E

Dal punto A si intende raggiungere Punta di Fetovaia con una velocità propria $V_p = 4$ kn.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 270^\circ$ e velocità $V_c = 2$ nodi, determinare l'ora di arrivo.

Ora di arrivo 11^h08^m

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Ester" alle ore 09^h00^m parte da Scoglio dello Sparviero con prora bussola $P_b = 163^\circ$ (variazione magnetica -3°) e una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = \text{Nord Ovest}$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare le coordinate del punto nave B alle ore 11^h 00^m.

Lat. 42°39',4 N Long.010°44',5 E

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

L'unità "Kochab" alle ore 10:00 si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°40' N - Long 010°40' E

diretta verso il porto turistico di Castiglione della Pescaia (fanali) con una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 059^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare l'ora di arrivo.

Ora arrivo 11^h21^m

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Il M/Y "Nubian" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°44',9 N - Long. 010°40'E

diretta verso la torretta Carbonifera di Follonica, si pianifica la navigazione per arrivare a destinazione in 2 ore.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 220^\circ$ e velocità $V_c = 1,5$ kn, indicare la prora bussola P_b da tenere. (declinazione 2°E, deviazione. 3°W)

$P_b = 011^\circ$

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Cassiopea" alle ore 11^h00 si trova nel punto A situato 4 miglia nautiche a Sud Ovest del serbatoio di Marina di Grosseto.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = \text{Est}$ e velocità $V_c = 2$ kn; abbiamo pianificato di seguire una rotta vera $R_v = 302^\circ$ e di impostare una velocità propulsiva $V_p = 8$ kn.

Calcolare l'ora in cui rileveremo al traverso lo Scoglio dello Sparviero.

Ora del traverso 12^h53^m

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 11B (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Venus" si trova alle ore 10^h00 nel punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°50' N - Long 010°38',5 E

procede con una prora vera $P_v = 141^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

A seguito di un controllo della posizione, alle ore 11^h30^m si determina il punto nave B eseguendo simultaneamente due rilevamenti veri:

fanali di Castiglione della Pescaia $R_{lv} = 080^\circ$

Punta Ala $R_{lv} = 330^\circ$.

Determinare il valore della direzione della corrente D_c .

$D_c = 002^\circ$

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Il M/Y "Nubian", in navigazione a sud dell'isola di Pianosa, alle ore 12^h42^m si trova sul punto A dal quale osserva il Fumaiolo di Punta Brigantina per rilevamento vero $R_{lv} = 022^\circ$ e la Torre di Cala della Ruta per rilevamento vero $R_{lv} = 323^\circ$.

Da questa posizione il M/Y procede per rotta vera $R_v = 202^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 16$ kn. Alle ore 13^h12^m l'apparato GPS fornisce le seguenti coordinate geografiche del punto B: Lat. 42° 24',1 N - Long. 010° 00',0 E.

Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$V_c = 3,2$ kn

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Nel 2008, l'imbarcazione "Cassiopea", naviga con rotta vera $R_v = 307^\circ$. Alle ore 16^h10^m, osserva il Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) per rilevamento vero $R_{lv} = SW$ ad una distanza di 3 miglia nautiche (punto A). Dal punto A decide di accostare a dritta per dirigere in direzione del Fumaiolo di Punta Brigantina (Isola Pianosa), impostando una velocità propria $V_p = 6$ kn.

A seguito di un controllo della posizione, alle ore 17^h00^m si determina il punto nave B situato sul rilevamento vero $R_{lv} = 339^\circ$ del Fumaiolo di P.ta Brigantina ad una distanza di 4,5 miglia.

Posto, quindi, che dal punto A sono cambiati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$D_c = 042^\circ$

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sa Manna" alle ore 23^h40^m si trova in navigazione sul punto A (rilevamento vero $R_{lv} = 310^\circ$ del Faro Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) - distanza 3,3 miglia nautiche) e procede con prora vera $P_v = 356^\circ$ e con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Alle ore 01^h22^m, al fine di verificare gli elementi del moto, l'imbarcazione determina al GPS la sua posizione geografica (punto B): Lat. 42° 32',9 N - Long. 010° 06',0 E

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$D_c = 356^\circ$

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Nel 2008 l'imbarcazione "Merak" è in navigazione nei pressi dell'Isola di Montecristo.

Alle ore 00^h20^m l'unità determina la propria posizione osservando il Faro di Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) per rilevamento vero $R_{lv} = 238^\circ$ ad una distanza di 3 miglia nautiche (punto A).

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 035^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 3,5$ kn.
Alle ore 02^h30^m , al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 31',5$ N – Long. $010^\circ 15',3$ E (punto B)
Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$V_c = 1,3$ kn

Prova di carteggio n. 16C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sanvito" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 30'$ N - Long. $010^\circ 18',5$ E.

Si naviga per raggiungere in 30 minuti il punto B di coordinate Lat. $42^\circ 34',2$ N e Long. $010^\circ 25'$ E.

Considerando che in zona è presente una corrente con direzione corrente D_c Nord e velocità V_c 4 kn, calcolare la velocità propulsiva V_p necessaria per detta navigazione.

$V_p = 10,6$ kn

Prova di carteggio n. 17C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Nuraghe" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 33',4$ N - Long. $010^\circ 12',8$ E.

Si naviga con rotta vera $R_v = 253^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 5$ kn.

Considerando che in zona insiste una corrente con direzione corrente $D_c = 190^\circ$ e velocità $V_c = 1$ kn, calcolare la velocità propulsiva V_p .

$V_p = 4,6$ kn

Prova di carteggio n. 18C (Carta nautica 5/D)

Il M/Y "Tempest" si trova alle ore 10^h00^m sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 25'$ N - Long. $010^\circ 14',6$ E.

Siamo in navigazione con prora vera $P_v = 055^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Considerando che in zona è presente una corrente direzione corrente $D_c =$ Nord e velocità $V_c = 1.5$ kn, determinare la rotta vera R_v .

$R_v = 046^\circ$

Prova di carteggio n. 19C (Carta nautica 5/D)

L'unità "Mars" alle ore 09^h00^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 30'$ N e Long. $010^\circ 20'$ E.

Si naviga con prora vera $P_v = 263^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 10^h40^m si determina il punto nave B eseguendo simultaneamente due rilevamenti veri:

faro di Pianosa $R_{lv} = 345^\circ$

faro Scoglio Africa $R_{lv} = 210^\circ$.

Determinare il valore della velocità corrente V_c .

$V_c = 1,2$ kn

Prova di carteggio n. 20C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sa Manna" parte da Scoglio Africa e naviga con prora vera $P_v = 014^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 11$ kn.

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Considerando che in zona è presente una corrente direzione corrente $D_c = 140^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare il valore della velocità effettiva V_e .

$V_e = 9,8$ kn

Prova di carteggio n. 21D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sanvito", alle ore 13^h00^m , si trova sul punto nave A da cui osserva il Faro dell'Isola di Pianosa (Lam.(2)10s42m18M) per rilevamento vero Rilv = 246° distanza 3,2 miglia nautiche, da tale posizione si dirige con velocità propulsiva $V_p = 4,8$ kn verso il punto B avente coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 23',3$ N - Long. $010^\circ 05',9$ E.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 280^\circ$ e velocità $V_c = 1,5$ kn, determinare il valore della prora vera P_v .

$P_v = 174^\circ$

Prova di carteggio n. 22D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 09^h30^m l'imbarcazione "Nuraghe", navigando a S del Promontorio dell'Argentario, determina la propria posizione sul punto A, osservando simultaneamente la Torre di Punta Avoltore (Promontorio Argentario) per rilevamento vero Rilv = 030° e la Torre di Punta di Torre Ciana (Promontorio Argentario) per rilevamento vero Rilv = 321° .

Deve raggiungere il punto B situato a 3 miglia nautiche a N dal Faro di Punta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) (Isola del Giglio). L'ora stimata di arrivo (ETA) è fissata per le ore 11^h00^m .

Considerato che in zona agisce una corrente di direzione $D_c = 158^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare la prora vera P_v .

$P_v = 300^\circ$

Prova di carteggio n. 23D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Jupiter", alle ore 09^h45^m , si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 23',2$ N - Long. $010^\circ 56',8$ E.

Da tale punto A procede con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn verso il punto B situato sul rilevamento vero Rilv = 305° del Faro Talamone (Lam.(2)10s30m15M) ad una distanza di 0,5 miglia nautiche.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 075^\circ$ e velocità $V_c = 3$ kn, determinare l'ora di arrivo sul punto B

ora di arrivo 11^h09^m

Prova di carteggio n. 24D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Aldebaran" è in navigazione nei pressi del Promontorio dell'Argentario e, alle ore 11^h30^m , determina la propria posizione osservando il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per Rilv = S ad una distanza di 2,2 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 292^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 13^h00^m , al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 32',4$ N - Long. $010^\circ 57',0$ E (punto B).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità corrente V_c .

$V_c = 1$ kn

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 25D (Carta nautica 5/D)

Nell'anno 2000, l'imbarcazione "Rigel" alle ore 19^h40^m si trova sul punto A individuato dall'intersezione del rilevamento vero Rilv = 119° del Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) (Isola del Giglio) e la batimetrica dei 200 metri.

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora bussola Pb = 069° (deviazione letta nella tabella di bordo $\delta = -4^\circ$) e con velocità propulsiva Vp = 6 kn verso il punto B, situato a 0,5 miglia nautiche a S del Faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M).

Il valore di declinazione nel 1994 è: 0° 30' E (variazione annua 7' E)

Alle ore 21^h00^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione (punto C) osservando simultaneamente il Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento bussola Rilb = 195° e il Faro di Punta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento bussola Rilb = 107°.

Determinare la rotta vera Rv.

Rv = 058°

Prova di carteggio n. 26D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Regina" è in navigazione nei pressi del Promontorio dell'Argentario.

Alle ore 12^h18^m l'imbarcazione determina la propria posizione osservando simultaneamente il faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M) per rilevamento vero Rilv = 047° ed il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero Rilv = 152° (punto A).

Dal punto A l'imbarcazione procede con prora vera Pv = 243° e con una velocità propulsiva Vp = 5 kn.

Alle ore 13^h30^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 26',2 N - Long. 010° 58',8 E (punto B).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.

Dc = 127°

Prova di carteggio n. 27D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 13^h00^m l'imbarcazione "Acrux" si trova sul punto di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 32',4 N - Long. 010° 57',0 E (punto A).

Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere, con una velocità propulsiva Vp = 6 kn, sul punto B che si trova rilevando il Faro della Formica Grande (Lam.6s23m11M) per Rilv = E ad una di 4,6 miglia nautiche.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 048° e velocità Vc = 2,2 kn, determinare l'ora di arrivo al punto B.

ora di arrivo 14^h47^m

Prova di carteggio n. 28D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Vega" è in navigazione a Nord dell'Isola del Giglio.

Alle ore 12^h00^m l'unità determina la propria posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per rilevamento vero Rilv = 124° ad una distanza di 2,4 miglia nautiche (punto A).

Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere, con una velocità propulsiva Vp = 10 kn, sul punto B che si trova rilevando il Faro di Punta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero Rilv = 153° ad una distanza di 1 miglio nautico.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 048° e velocità Vc = 2,2 kn, determinare l'ora di arrivo al punto B.

ora di arrivo 13^h23^m

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 29D (Carta nautica 5/D)

Nel 2009, alle ore 16^h45^m, l'imbarcazione "Schedir" naviga con una prora vera $P_v = 068^\circ$ alla velocità propulsiva $V_p = 8$ kn e determina la propria posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per rilevamento vero $R_{lv} = 333^\circ$ ad una distanza di 2,1 miglia nautiche (punto A).
Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere verso il punto B di coordinate geografiche: Lat. $42^\circ 35',4$ N – Long. $011^\circ 03',4$ E.

Alle ore 17^h39^m, l'imbarcazione osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero $R_{lv} = 159^\circ$ ad una distanza minima dalla costa di 6 miglia nautiche.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 180^\circ$ e velocità $V_c = 3,2$ kn, determinare la rotta vera R_v .

$R_v = 092^\circ$

Prova di carteggio n. 30D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Essex" sta navigando da due ore diretta al porto di Talamone.

Alle ore 12^h00 determiniamo il punto nave con il GPS e ci accorgiamo di essere fuori rotta:

Punto nave A GPS Lat. $42^\circ 25',5$ N - Long. $010^\circ 51',1$ E;

Punto nave B stimato Lat. $42^\circ 26',6$ N - Long. $010^\circ 47',3$ E.

Imputando lo spostamento alla corrente, calcolare la velocità propulsiva V_p necessaria per arrivare alle ore 15^h00 al porto turistico di Talamone (simbolo).

$V_p = 4,2$ kn

Prova di carteggio n. 31D (Carta nautica 5/D)

Sono le ore 10^h00 e l'unità "Vega" si trova sul punto A in cui osserva simultaneamente il faro di Talamone per rilevamento vero $R_{lv} = 053^\circ$ e il faro di Punta Lividonia per rilevamento vero $R_{lv} = 150^\circ$.

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 230^\circ$ e con velocità propulsiva $V_p = 10$ nodi.

Dopo 45 minuti di navigazione, al fine di verificare gli elementi del moto presenti nella zona, l'unità determina la posizione (punto B) osservando sulla sua sinistra il faro di Punta del Fenaio con rilevamento polare $\rho = 030^\circ$ a una distanza di 3,5 miglia nautiche.

Il punto B non coincide con il punto stimato a quell'ora, imputiamo lo spostamento alla corrente. Determinare la velocità corrente V_c .

$V_c = 1,6$ kn

Prova di carteggio n. 32D (Carta nautica 5/D)

L'unità "Rigel" alle ore 10^h00 si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 30',6$ N e Long. $011^\circ 06',4$ E.

Si sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 300^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 7,2$ kn; sappiamo che nella zona insite una corrente con direzione corrente $D_c = 180^\circ$ e velocità corrente $V_c = 2$ kn.

Determinare la prora vera P_v .

$P_v = 313^\circ$

Prova di carteggio n. 33D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Regina" alle ore 08^h30^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 24',,3$ N - Long. $010^\circ 55',1$ E

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Stiamo navigando con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn verso il punto B di coordinate Lat. $42^\circ 21',6$ N - Long. $010^\circ 59',4$ E. e nella zona è presente una corrente con direzione corrente D_c Nord e velocità $V_c = 1,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$P_v = 139^\circ$

Prova di carteggio n. 34D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 11^h00^m l'unità "Fru Fru" si trova nel punto nave A determinato con l'allineamento tra la Torre di Cala di Forno e il faro di Formica Grande e il rilevamento vero di Torre Poggio Raso Rilv = 098° .

Dal punto A si vuole raggiungere il punto B di coordinate geografiche Lat. $42^\circ 37',8$ N e Long. $010^\circ 50'$ E alle ore 12^h30^m .

Considerando che in zona è presente una corrente con direzione corrente $D_c = 145^\circ$ e velocità $V_c = 1.5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$P_v = 289^\circ$

Prova di carteggio n. 35D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 10^h00^m l'imbarcazione "Italia" si trova nel punto A, e osserva il Fanale rosso del Porto di Piombino (Lam.r.5s8M) per rilevamento vero Rilv = 243° , ad una distanza dallo stesso di 0,4 miglia nautiche. Da questo punto l'imbarcazione dirige verso la Torre dello Scoglio dello Sparviero, in modo da giungere sul punto B di coordinate geografiche: Lat. $42^\circ 49',0$ N e Long. $010^\circ 41',4$ E, alle ore 10^h40^m .

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 192^\circ$ e velocità $V_c = 3$ kn, determinare la prora vera P_v .

$P_v = 130^\circ$

Prova di carteggio n. 36D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 03^h20^m l'imbarcazione "Pollux" parte dal punto A, situato sul rilevamento vero Rilv = N della Torre dello Scoglio dello Sparviero (P.ta Ala) ad una distanza di 3 miglia nautiche, e procede seguendo una prora vera $P_v = 161^\circ$ con una velocità propulsiva $V_p = 10$ kn. Alle ore 04^h26^m , al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per Rilv = 124° ad una distanza minima dalla costa di 2,4 miglia nautiche.

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$D_c = 049^\circ$

Prova di carteggio n. 37D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 18^h00^m l'unità "Kochab" sta navigando con prora vera $P_v = 076^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 7,1$ kn e si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 21',0$ N - Long. $009^\circ 57',0$ E.

Alle ore 18^h45^m il GPS fornisce le seguenti coordinate geografiche (punto B): Lat. $42^\circ 24',0$ N - Long. $010^\circ 05',1$ E.

Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$V_c = 2,5$ kn

Prova di carteggio n. 38D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Deneb" si trova in navigazione ad Ovest dell'Isola del Giglio.

Alle ore 18^h00^m l'imbarcazione determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 22',3$ N - Long. $010^\circ 41',2$ E (punto A).

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta - carta nautica 5D)

Da tale posizione l'unità assume prora vera $P_v = 063^\circ$ ed una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.
Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = S$ e velocità $V_c = 1,5$ kn, l'imbarcazione "Deneb" naviga fino ad osservare il Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero $R_{ilv} = 150^\circ$ (punto B), determinare l'ora di arrivo sul punto B.

ora di arrivo 19^h50^m

Prova di carteggio n. 39D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Bellatrix" è in navigazione a Nord dell'Isola di Montecristo e, alle ore 22^h00^m, determina la propria posizione osservando il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza per rilevamento vero $R_{ilv} = 160^\circ$, distanza di 3,9 miglia nautiche (punto A). Da tale posizione l'unità assume prora vera $P_v = 038^\circ$ ed una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 095^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare la velocità effettiva V_e .

$V_e = 6,3$ kn

PROBLEMI CARTEGGIO CORRENTI 5D CON TOLLERANZE

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Daphne" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^{\circ} 51' N$ e Long. $010^{\circ} 16',9 E$.

Da questa posizione dirige sul punto B situato sul rilevamento vero Rilv = 127° del Monumento di Capo della Vita, distanza dal monumento 2,9 miglia nautiche.

Posto che in zona è presente una corrente con direzione della corrente $D_c = 180^{\circ}$ e velocità della corrente $V_c = 2 \text{ kn}$, indicare la velocità propria V_p da impostare per raggiungere il punto B in 30 minuti.

$$V_p = 9 \div 11 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Fru Fru" è in navigazione a largo dell'Isola d'Elba e, alle ore 08^h30^m , determina la propria posizione osservando il Faro di P.ta Polveraia (Lam.L.(3)15s52m16M) per rilevamento vero Rilv = 112° ad una distanza di 1,8 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A l'unità procede con prora vera $P_v = 350^{\circ}$ e con una velocità propulsiva $V_p = 8,5 \text{ kn}$.

Alle ore 09^h18^m , al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ} 53',0 N$ - Long. $010^{\circ} 00',0 E$ (punto B).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 221^{\circ} \div 227^{\circ}$$

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Europa" naviga da 1^h15^m a Nord dell'isola d'Elba e il solcometro a elica segna una velocità propulsiva $V_p = 5 \text{ kn}$. Ci troviamo sull'allineamento Scoglietto – Faro di Portoferraio a una distanza di 3 miglia nautiche da Scoglietto e decidiamo di dirigere per il porticciolo turistico di Salivoli. Dato che il punto nave stimato si trova a 2,5 miglia nautiche a Sud Ovest del punto nave calcolato, imputiamo questo spostamento alla presenza di una corrente. Calcolare il tempo necessario per raggiungere il porticciolo di Salivoli.

$$\text{Tempo di navigazione } 1^h14^m \div 1^h20^m$$

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Alle ore 08^h30^m l'imbarcazione "Italia" sta navigando con prora vera $P_v = 260^{\circ}$ e velocità propulsiva $V_p = 6,5 \text{ kn}$ e si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^{\circ} 41' N$ - Long. $010^{\circ} 28',4 E$.

Alle ore 09^h40^m si trova sul punto B dal quale si osserva Punta Morcone per rilevamento vero Rilv = 035° e il Faro di Capo di Poro per rilevamento vero Rilv = 310° . Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 027^{\circ} \div 033^{\circ}$$

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Alle ore 08^h00^m l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^{\circ} 50' N$ - Long. $010^{\circ} 00' E$

Da tale posizione, l'unità si dirige a Punta Falcone, dove si deve arrivare alle ore 11^h30^m .

Alle ore 09^h30^m , al fine di verificare la presenza di elementi perturbatori del moto, l'imbarcazione stabilisce la sua posizione (punto B), attraverso l'osservazione dei seguenti rilevamenti:

Rilv = 130° del traliccio Monte Poppe (Ovest Portoferraio);

Rilv = 203° del Faro di Punta Polveraia.

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con tolleranze - carta nautica 5D)

Determinare la direzione corrente D_c .

$$D_c = 288^\circ \div 294^\circ$$

Prova di carteggio n. 6A (Carta nautica 5/D)

Alle ore 10^h00^m l'unità "Acrux" si trova nel punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42° 39' N - Long. 010° 12',7 E

Dal punto A si intende raggiungere Punta di Fetovaia con una velocità propria $V_p = 4$ kn.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 270^\circ$ e velocità $V_c = 2$ nodi, determinare l'ora di arrivo.

$$\text{Ora di arrivo } 11^{\text{h}}05^{\text{m}} \div 11^{\text{h}}11^{\text{m}}$$

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Ester" alle ore 09^h00^m parte da Scoglio dello Sparviero con prora bussola $P_b = 163^\circ$ (variazione magnetica $- 3^\circ$) e una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = \text{Nord Ovest}$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare le coordinate del punto nave B alle ore 11^h 00^m.

$$\text{Lat. } 42^\circ 39',1 \text{ N} \div 42^\circ 39',7 \text{ N} \quad \text{Long. } 010^\circ 44',2 \text{ E} \div 010^\circ 44',8 \text{ E}$$

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

L'unità "Kochab" alle ore 10:00 si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°40' N - Long 010°40' E

diretta verso il porto turistico di Castiglione della Pescaia (fanali) con una velocità propria $V_p = 6$ kn.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 059^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare l'ora di arrivo.

$$\text{Ora arrivo } 11^{\text{h}}19^{\text{m}} \div 11^{\text{h}}24^{\text{m}}$$

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Il M/Y "Nubian" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°44',9 N - Long. 010°40' E

diretta verso la torretta Carbonifera di Follonica, si pianifica la navigazione per arrivare a destinazione in 2 ore.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 220^\circ$ e velocità $V_c = 1,5$ kn, indicare la prora bussola P_b da tenere. (declinazione 2°E, deviazione. 3°W)

$$P_b = 008^\circ \div 014^\circ$$

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Cassiopea" alle ore 11^h00 si trova nel punto A situato 4 miglia nautiche a Sud Ovest del serbatoio di Marina di Grosseto.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = \text{Est}$ e velocità $V_c = 2$ kn; abbiamo pianificato di seguire una rotta vera $R_v = 302^\circ$ e di impostare una velocità propulsiva $V_p = 8$ kn.

Calcolare l'ora in cui rileveremo al traverso lo Scoglio dello Sparviero.

$$\text{Ora del traverso } 12^{\text{h}}50^{\text{m}} \div 12^{\text{h}}57^{\text{m}}$$

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con tolleranze - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 11B (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Venus" si trova alle ore 10^h00 nel punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°50' N - Long 010°38',5 E

procede con una prora vera $P_v = 141^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

A seguito di un controllo della posizione, alle ore 11^h30^m si determina il punto nave B eseguendo simultaneamente due rilevamenti veri:

fanali di Castiglione della Pescaia $R_{lv} = 080^\circ$

Punta Ala $R_{lv} = 330^\circ$.

Determinare il valore della direzione della corrente D_c .

$$D_c = 359^\circ \div 005^\circ$$

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Il M/Y "Nubian", in navigazione a sud dell'isola di Pianosa, alle ore 12^h42^m si trova sul punto A dal quale osserva il Fumaiolo di Punta Brigantina per rilevamento vero $R_{lv} = 022^\circ$ e la Torre di Cala della Ruta per rilevamento vero $R_{lv} = 323^\circ$.

Da questa posizione il M/Y procede per rotta vera $R_v = 202^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 16$ kn. Alle ore 13^h12^m l'apparato GPS fornisce le seguenti coordinate geografiche del punto B: Lat. 42° 24',1 N - Long. 010° 00',0 E.

Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$$V_c = 2,9 \div 3,5 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Nel 2008, l'imbarcazione "Cassiopea", naviga con rotta vera $R_v = 307^\circ$. Alle ore 16^h10^m, osserva il Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) per rilevamento vero $R_{lv} = SW$ ad una distanza di 3 miglia nautiche (punto A). Dal punto A decide di accostare a dritta per dirigere in direzione del Fumaiolo di Punta Brigantina (Isola Pianosa), impostando una velocità propria $V_p = 6$ kn.

A seguito di un controllo della posizione, alle ore 17^h00^m si determina il punto nave B situato sul rilevamento vero $R_{lv} = 339^\circ$ del Fumaiolo di P.ta Brigantina ad una distanza di 4,5 miglia.

Posto, quindi, che dal punto A sono cambiati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 039^\circ \div 045^\circ$$

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sa Manna" alle ore 23^h40^m si trova in navigazione sul punto A (rilevamento vero $R_{lv} = 310^\circ$ del Faro Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) - distanza 3,3 miglia nautiche) e procede con prora vera $P_v = 356^\circ$ e con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Alle ore 01^h22^m, al fine di verificare gli elementi del moto, l'imbarcazione determina al GPS la sua posizione geografica (punto B): Lat. 42° 32',9 N - Long. 010° 06',0 E

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 353^\circ \div 359^\circ$$

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Nel 2008 l'imbarcazione "Merak" è in navigazione nei pressi dell'Isola di Montecristo.

Alle ore 00^h20^m l'unità determina la propria posizione osservando il Faro di Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) per rilevamento vero $R_{lv} = 238^\circ$ ad una distanza di 3 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 035^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 3,5$ kn.

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze - carta nautica 5D)

Alle ore 02^h30^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42°31',5 N – Long. 010°15',3 E (punto B)
Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$$V_c = 1 \div 1,6 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 16C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sanvito" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42° 30' N - Long. 010° 18',5 E.

Si naviga per raggiungere in 30 minuti il punto B di coordinate Lat. 42° 34',2 N e Long. 010° 25' E.

Considerando che in zona è presente una corrente con direzione corrente D_c Nord e velocità V_c 4 kn, calcolare la velocità propulsiva V_p necessaria per detta navigazione.

$$V_p = 10,3 \div 10,9 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 17C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Nuraghe" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°33',4 N - Long. 010° 12',8 E.

Si naviga con rotta vera $R_v = 253^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 5$ kn.

Considerando che in zona insiste una corrente con direzione corrente $D_c = 190^\circ$ e velocità $V_c = 1$ kn, calcolare la velocità propulsiva V_p .

$$V_p = 4,3 \div 4,9 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 18C (Carta nautica 5/D)

Il M/Y "Tempest" si trova alle ore 10^h00^m sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°25' N - Long. 010° 14',6 E.

Siamo in navigazione con prora vera $P_v = 055^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Considerando che in zona è presente una corrente direzione corrente $D_c = \text{Nord}$ e velocità $V_c = 1.5$ kn, determinare la rotta vera R_v .

$$R_v = 043^\circ \div 049^\circ$$

Prova di carteggio n. 19C (Carta nautica 5/D)

L'unità "Mars" alle ore 09^h00^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. 42°30' N e Long. 010°20'E.

Si naviga con prora vera $P_v = 263^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 10^h40^m si determina il punto nave B eseguendo simultaneamente due rilevamenti veri:

faro di Pianosa $R_{lv} = 345^\circ$

faro Scoglio Africa $R_{lv} = 210^\circ$.

Determinare il valore della velocità corrente V_c .

$$V_c = 0,9 \div 1,5 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 20C (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sa Manna" parte da Scoglio Africa e naviga con prora vera $P_v = 014^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 11$ kn.

Considerando che in zona è presente una corrente direzione corrente $D_c = 140^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare il valore della velocità effettiva V_e .

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze - carta nautica 5D)

$$V_e = 9,5 \div 10,1 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 21D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Sanvito", alle ore 13^h00^m, si trova sul punto nave A da cui osserva il Faro dell'Isola di Pianosa (Lam.(2)10s42m18M) per rilevamento vero Rilv = 246° distanza 3,2 miglia nautiche, da tale posizione si dirige con velocità propulsiva $V_p = 4,8 \text{ kn}$ verso il punto B avente coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 23',3 N - Long. 010° 05',9 E.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 280^\circ$ e velocità $V_c = 1,5 \text{ kn}$, determinare il valore della prora vera P_v .

$$P_v = 171^\circ \div 177^\circ$$

Prova di carteggio n. 22D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 09^h30^m l'imbarcazione "Nuraghe", navigando a S del Promontorio dell'Argentario, determina la propria posizione sul punto A, osservando simultaneamente la Torre di Punta Avoltore (Promontorio Argentario) per rilevamento vero Rilv = 030° e la Torre di Punta di Torre Ciana (Promontorio Argentario) per rilevamento vero Rilv = 321°.

Deve raggiungere il punto B situato a 3 miglia nautiche a N dal Faro di Punta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) (Isola del Giglio). L'ora stimata di arrivo (ETA) è fissata per le ore 11^h00^m.

Considerato che in zona agisce una corrente di direzione $D_c = 158^\circ$ e velocità $V_c = 2 \text{ kn}$, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 277^\circ \div 303^\circ$$

Prova di carteggio n. 23D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Jupiter", alle ore 09^h45^m, si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 23',2 N - Long. 010° 56',8 E.

Da tale punto A procede con velocità propulsiva $V_p = 7 \text{ kn}$ verso il punto B situato sul rilevamento vero Rilv = 305° del Faro Talamone (Lam.(2)10s30m15M) ad una distanza di 0,5 miglia nautiche.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 075^\circ$ e velocità $V_c = 3 \text{ kn}$, determinare l'ora di arrivo sul punto B

$$\text{ora di arrivo } 11^{\text{h}}06^{\text{m}} \div 11^{\text{h}}12^{\text{m}}$$

Prova di carteggio n. 24D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Aldebaran" è in navigazione nei pressi del Promontorio dell'Argentario e, alle ore 11^h30^m, determina la propria posizione osservando il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per Rilv = S ad una distanza di 2,2 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 292^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 6 \text{ kn}$.

Alle ore 13^h00^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 32',4 N - Long. 010° 57',0 E (punto B).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità corrente V_c .

$$V_c = 0,7 \text{ kn} \div 1,3 \text{ kn}$$

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 25D (Carta nautica 5/D)

Nell'anno 2000, l'imbarcazione "Rigel" alle ore 19^h40^m si trova sul punto A individuato dall'intersezione del rilevamento vero Rilv = 119° del Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) (Isola del Giglio) e la batimetrica dei 200 metri.

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora bussola Pb = 069° (deviazione letta nella tabella di bordo $\delta = -4^\circ$) e con velocità propulsiva Vp = 6 kn verso il punto B, situato a 0,5 miglia nautiche a S del Faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M).

Il valore di declinazione nel 1994 è: 0° 30' E (variazione annua 7' E)

Alle ore 21^h00^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione (punto C) osservando simultaneamente il Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento bussola Rilb = 195° e il Faro di Punta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento bussola Rilb = 107°.

Determinare la rotta vera Rv.

$$Rv = 055^\circ \div 061^\circ$$

Prova di carteggio n. 26D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Regina" è in navigazione nei pressi del Promontorio dell'Argentario.

Alle ore 12^h18^m l'imbarcazione determina la propria posizione osservando simultaneamente il faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M) per rilevamento vero Rilv = 047° ed il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero Rilv = 152° (punto A).

Dal punto A l'imbarcazione procede con prora vera Pv = 243° e con una velocità propulsiva Vp = 5 kn.

Alle ore 13^h30^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 26',2 N - Long. 010° 58',8 E (punto B).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.

$$Dc = 124^\circ \div 130^\circ$$

Prova di carteggio n. 27D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 13^h00^m l'imbarcazione "Acrux" si trova sul punto di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 32',4 N - Long. 010° 57',0 E (punto A).

Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere, con una velocità propulsiva Vp = 6 kn, sul punto B che si trova rilevando il Faro della Formica Grande (Lam.6s23m11M) per Rilv = E ad una di 4,6 miglia nautiche.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 048° e velocità Vc = 2,2 kn, determinare l'ora di arrivo al punto B.

$$\text{ora di arrivo } 14^{\text{h}}44^{\text{m}} \div 14^{\text{h}}50^{\text{m}}$$

Prova di carteggio n. 28D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Vega" è in navigazione a Nord dell'Isola del Giglio.

Alle ore 12^h00^m l'unità determina la propria posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per rilevamento vero Rilv = 124° ad una distanza di 2,4 miglia nautiche (punto A).

Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere, con una velocità propulsiva Vp = 10 kn, sul punto B che si trova rilevando il Faro di Punta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero Rilv = 153° ad una distanza di 1 miglio nautico.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 048° e velocità Vc = 2,2 kn, determinare l'ora di arrivo al punto B.

$$\text{ora di arrivo } 13^{\text{h}}20^{\text{m}} \div 13^{\text{h}}26^{\text{m}}$$

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze - carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 29D (Carta nautica 5/D)

Nel 2009, alle ore 16^h45^m, l'imbarcazione "Schedir" naviga con una prora vera $P_v = 068^\circ$ alla velocità propulsiva $V_p = 8$ kn e determina la propria posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per rilevamento vero $R_{lv} = 333^\circ$ ad una distanza di 2,1 miglia nautiche (punto A).

Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere verso il punto B di coordinate geografiche: Lat. $42^\circ 35',4$ N – Long. $011^\circ 03',4$ E.

Alle ore 17^h39^m, l'imbarcazione osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero $R_{lv} = 159^\circ$ ad una distanza minima dalla costa di 6 miglia nautiche.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 180^\circ$ e velocità $V_c = 3,2$ kn, determinare la rotta vera R_v .

$$R_v = 089^\circ \div 095^\circ$$

Prova di carteggio n. 30D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Essex" sta navigando da due ore diretta al porto di Talamone.

Alle ore 12^h00 determiniamo il punto nave con il GPS e ci accorgiamo di essere fuori rotta:

Punto nave A GPS Lat. $42^\circ 25',5$ N - Long. $010^\circ 51',1$ E;

Punto nave B stimato Lat. $42^\circ 26',6$ N - Long. $010^\circ 47',3$ E.

Imputando lo spostamento alla corrente, calcolare la velocità propulsiva V_p necessaria per arrivare alle ore 15^h00 al porto turistico di Talamone (simbolo).

$$V_p = 3,9 \div 4,5 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 31D (Carta nautica 5/D)

Sono le ore 10^h00 e l'unità "Vega" si trova sul punto A in cui osserva simultaneamente il faro di Talamone per rilevamento vero $R_{lv} = 053^\circ$ e il faro di Punta Lividonia per rilevamento vero $R_{lv} = 150^\circ$.

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 230^\circ$ e con velocità propulsiva $V_p = 10$ nodi.

Dopo 45 minuti di navigazione, al fine di verificare gli elementi del moto presenti nella zona, l'unità determina la posizione (punto B) osservando sulla sua sinistra il faro di Punta del Fenaio con rilevamento polare $\rho = 030^\circ$ a una distanza di 3,5 miglia nautiche.

Il punto B non coincide con il punto stimato a quell'ora, imputiamo lo spostamento alla corrente. Determinare la velocità corrente V_c .

$$V_c = 1,3 \div 1,9 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 32D (Carta nautica 5/D)

L'unità "Rigel" alle ore 10^h00 si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 30',6$ N e Long. $011^\circ 06',4$ E.

Si sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 300^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 7,2$ kn; sappiamo che nella zona insite una corrente con direzione corrente $D_c = 180^\circ$ e velocità corrente $V_c = 2$ kn.

Determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 310^\circ \div 316^\circ$$

Prova di carteggio n. 33D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Regina" alle ore 08^h30^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 24',3$ N - Long. $010^\circ 55',1$ E

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze - carta nautica 5D)

Stiamo navigando con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn verso il punto B di coordinate Lat. $42^\circ 21',6$ N - Long. $010^\circ 59',4$ E. e nella zona è presente una corrente con direzione corrente D_c Nord e velocità $V_c = 1,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 136^\circ \div 142^\circ$$

Prova di carteggio n. 34D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 11^h00^m l'unità "Fru Fru" si trova nel punto nave A determinato con l'allineamento tra la Torre di Cala di Forno e il faro di Formica Grande e il rilevamento vero di Torre Poggio Raso $Ril_v = 098^\circ$.

Dal punto A si vuole raggiungere il punto B di coordinate geografiche Lat. $42^\circ 37',8$ N e Long. $010^\circ 50'$ E alle ore 12^h30^m .

Considerando che in zona è presente una corrente con direzione corrente $D_c = 145^\circ$ e velocità $V_c = 1.5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 287^\circ \div 292^\circ$$

Prova di carteggio n. 35D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 10^h00^m l'imbarcazione "Italia" si trova nel punto A, e osserva il Fanale rosso del Porto di Piombino (Lam.r.5s8M) per rilevamento vero $Ril_v = 243^\circ$, ad una distanza dallo stesso di 0,4 miglia nautiche. Da questo punto l'imbarcazione dirige verso la Torre dello Scoglio dello Sparviero, in modo da giungere sul punto B di coordinate geografiche: Lat. $42^\circ 49',0$ N e Long. $010^\circ 41',4$ E, alle ore 10^h40^m .

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 192^\circ$ e velocità $V_c = 3$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 127^\circ \div 133^\circ$$

Prova di carteggio n. 36D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 03^h20^m l'imbarcazione "Pollux" parte dal punto A, situato sul rilevamento vero $Ril_v = N$ della Torre dello Scoglio dello Sparviero (P.ta Ala) ad una distanza di 3 miglia nautiche, e procede seguendo una prora vera $P_v = 161^\circ$ con una velocità propulsiva $V_p = 10$ kn. Alle ore 04^h26^m , al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per $Ril_v = 124^\circ$ ad una distanza minima dalla costa di 2,4 miglia nautiche.

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 046^\circ \div 052^\circ$$

Prova di carteggio n. 37D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 18^h00^m l'unità "Kochab" sta navigando con prora vera $P_v = 076^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 7,1$ kn e si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 21',0$ N - Long. $009^\circ 57',0$ E.

Alle ore 18^h45^m il GPS fornisce le seguenti coordinate geografiche (punto B): Lat. $42^\circ 24',0$ N - Long. $010^\circ 05',1$ E.

Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$$V_c = 2,2 \div 2,8 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 38D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Deneb" si trova in navigazione ad Ovest dell'Isola del Giglio.

Alle ore 18^h00^m l'imbarcazione determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 22',3$ N - Long. $010^\circ 41',2$ E (punto A).

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con tolleranze - carta nautica 5D)

Da tale posizione l'unità assume prora vera $P_v = 063^\circ$ ed una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.
Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = S$ e velocità $V_c = 1,5$ kn, l'imbarcazione "Deneb" naviga fino ad osservare il Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero $R_{ilv} = 150^\circ$ (punto B), determinare l'ora di arrivo sul punto B.

ora di arrivo $19^h 47^m \div 19^h 53^m$

Prova di carteggio n. 39D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Bellatrix" è in navigazione a Nord dell'Isola di Montecristo e, alle ore $22^h 00^m$, determina la propria posizione osservando il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza per rilevamento vero $R_{ilv} = 160^\circ$, distanza ~~minima dalla costa~~ di 3,9 miglia nautiche (punto A). Da tale posizione l'unità assume prora vera $P_v = 038^\circ$ ed una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.

Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 095^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare la velocità effettiva V_e .

$V_e = 6 \div 6,6$ kn

PROBLEMI CARTEGGIO NAVIGAZIONE COSTIERA 5D CON SOLUZIONE ESATTA

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

In navigazione ad Ovest dell'Isola d'Elba con prora bussola $P_b = 350^\circ$ (declinazione $d = 1^\circ E$, deviazione $\delta = 0^\circ$), con una velocità propulsiva $V_p = 9$ kn, rileviamo il faro di Punta Polveraia:
alle ore 12^h00^m Rilb = 075° ;
alle ore 12^h20^m Rilb = 125° .
Determinare il punto nave delle ore 12^h20^m .

Lat. $42^\circ49',9$ N Long. $010^\circ02',3$ E

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Nord dell'Isola d'Elba con una prora bussola $P_b = 086^\circ$ (declinazione $d = 2^\circ W$, deviazione $\delta = -2^\circ$) con velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.
Alle ore 17^h00^m rileviamo il faro di Scoglietto per rilevamento bussola Rilb = 164° e dopo 18 minuti di navigazione per il rilevamento bussola Rilb = 194° .
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 17^h18^m .

Lat. $42^\circ52',5$ N Long $010^\circ20',6$ E

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud dell'isola d'Elba con prora bussola $P_b = 104^\circ$ (variazione magnetica $V = 4^\circ W$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.
Si osserva un faro sulla costa che emette un lampo di luce ogni 5 secondi e lo si rileva per i seguenti rilevamenti bussola:
alle ore 01^h50^m per Rilb = 046°
alle ore 02^h20^m per Rilb = 009°
alle ore 03^h05^m per Rilb = 321°
Determinare le coordinate del punto nave alle ore 03^h05^m .

Lat. $42^\circ39',0$ N Long $010^\circ20',1$ E

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Ovest dell'Isola d'Elba con prora vera $P_v = 355^\circ$ (variazione magnetica $V_m = -5^\circ$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.
Alle ore 10^h00^m si rileva Punta Nera (Ovest Isola d'Elba) per rilevamento bussola Rilb = 045° , alle ore 10^h30^m si rileva la stessa punta per rilevamento bussola Rilb = 100° .
Determinare le coordinate del punto nave alle ore 10^h30^m .

Lat $42^\circ46',2$ N Long $010^\circ02',7$ E

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ40'$ N e Long. $010^\circ00'$ E con rotta vera $R_v = 350^\circ$ (variazione magnetica $V = 2^\circ W$) e una velocità propulsiva $V_p = 12,4$ kn.
Alle ore 13^h45^m si esegue il rilevamento bussola Rilb = 052° del faro di Punta Polveraia (Ovest Isola d'Elba);
alle ore 14^h00^m si esegue il rilevamento bussola Rilb = 083° dello stesso faro.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 14^h00^m .

Lat. $42^\circ46',9$ N Long. $009^\circ59',9$ E

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 6A (Carta nautica 5/D)

Alle ore 09^h 15^m l'imbarcazione "Vega" si trova nella posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 45',0 N - Long. 010° 01',7 E (punto A) e sta navigando con una velocità effettiva $V_e = 6$ kn.
Alla medesima ora riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Serenity" per avaria.
Tale imbarcazione, che sta navigando con rotta vera $R_v = 240^\circ$ con velocità effettiva $V_e = 4$ kn, comunica la propria posizione, individuata dalle seguenti coordinate geografiche Lat. 42° 55' N - Long. 010° 12' E (punto B).
L'imbarcazione "Vega" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza senza variare la velocità.

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. 42° 52',8 N - Long. 010° 06' E

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud di Castiglione della Pescaia con una prora bussola $P_b = 281^\circ$ (declinazione $d = 3^\circ E$, deviazione $\delta = -4^\circ$) e velocità propulsiva $V_p = 12$ kn.

Vogliamo verificare il punto nave costiero eseguendo alle ore 11^h00^m il rilevamento bussola $R_{ilb} = 046^\circ$ dei fanali di Castiglione della Pescaia e dopo 30 minuti un rilevamento bussola $R_{ilb} = 351^\circ$ dello Scoglio Sparviero.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 11^h30^m.

Lat. 42°45',7 N Long. 010°43',3 E

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud di Punta Ala con partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°40' N e Long. 010°50' E con una prora vera $P_v = 315^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (declinazione $d = 2^\circ W$, deviazione $\delta = -2^\circ$).

Si rileva il faro di Punta Ala alle ore 10^h00^m per rilevamento bussola $R_{ilb} = 034^\circ$ e dopo mezz'ora di navigazione sempre lo stesso faro per rilevamento bussola $R_{ilb} = 074^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h30^m.

Lat. 42°46',7 N Long. 010°38',2 E

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Castiglione della Pescaia con una prora bussola $P_b = 271^\circ$ (variazione magnetica $V = 1^\circ W$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 15^h00^m si esegue un rilevamento bussola $R_{ilb} = 351^\circ$ con Passo Peroni e alle ore 15^h34^m con Scoglio Sparviero un rilevamento bussola $R_{ilb} = 021^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 15^h34^m.

Lat. 42°46',8 N Long. 010°42',2 E

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione nel golfo di Follonica con prora bussola $P_b = 197^\circ$ (deviazione $\delta = 1^\circ E$) e velocità propulsiva $V_p = 9$ kn.

Il valore della declinazione magnetica anno 2016:

$d = 1^\circ 30' E$ variazione annua $6' E$.

Alle ore 09^h00^m si rileva Punta Martina per rilevamento bussola $R_{ilb} = 097^\circ$;

alle ore 09^h10^m si rileva il faro di Punta Ala per rilevamento bussola $R_{ilb} = 147^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 09^h10^m.

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Lat. 42°50',5 N Long. 010°42',2 E

Prova di carteggio n. 11B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Scoglio dello Sparviero con una rotta vera $R_v = 130^\circ$ e una velocità propria $V_p = 6$ kn.
Si vuole determinare il punto nave A eseguendo alle ore 10^h00^m con i fanali di Castiglione della Pescaia un rilevamento vero $R_{ilv} = 041^\circ$ e alle ore 10^h20^m con Serbatoio Marina di Grosseto un rilevamento vero $R_{ilv} = 080^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h20^m.

Lat. 42°42',1 N Long. 010°52',1 E

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud dell'Isola di Pianosa con prora bussola $P_b = 265^\circ$ (declinazione $d = 3^\circ W$, deviazione $\delta = 0^\circ$) e velocità propria $V_p = 5$ kn.

Vogliamo determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 10^h00^m un rilevamento bussola di Punta Brigantina $R_{ilb} = 315^\circ$ e dopo 36 minuti di navigazione di Torre Cala della Ruta un rilevamento bussola $R_{ilb} = 350^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h36^m.

Lat. 42°31',7 N Long. 010°04',1 E

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Nel dicembre 2008, alle ore 10^h18^m, l'imbarcazione "Mizar" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 34',5 N Long. 010° 08',5 E.

Non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, si intende procedere per passare a 2,6 miglia nautiche al traverso a dritta del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) ad una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (punto C). Il valore di declinazione nel 1994 è: $0^\circ 20' E$ (variazione annua $7' E$).

Determinare il valore della prora bussola P_b .

$P_b = 179^\circ$

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

Nel novembre 2009, alle ore 16^h00^m, l'unità "Mars" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 33',0 N e Long. 009° 56',0 E.

Non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, si intende passare a 3,1 miglia nautiche al traverso a dritta del Faro Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) ad una velocità propulsiva $V_p = 9$ kn.

Il valore di declinazione nel 1994 è: $0^\circ 20' E$ (variazione annua $7' E$).

Determinare il valore della prora bussola P_b .

$P_b = 135^\circ$

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A situato a 6 miglia nautiche da Scoglio Africa sul rilevamento vero $R_{ilv} = 171^\circ$. Da tale posizione dirigiamo sul punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 37',6 N e Long. 010° 10' E con velocità propulsiva $V_p = 12$ kn.

Alle ore 10^h00^m rileviamo il faro dell'Isola di Pianosa con un rilevamento polare a sinistra $\varrho = -045^\circ$, dopo 15 minuti di navigazione rileviamo lo stesso faro per un rilevamento polare a sinistra $\varrho = -125^\circ$.

Determinare il punto nave delle ore 10^h15^m.

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Lat. 42°35',4 N Long. 010°08',7 E

Prova di carteggio n. 16C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud dell'isola di Pianosa con rotta vera $R_v = 090^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.
Si vuole determinare il punto nave A eseguendo alle ore 12^h00^m con Torre Cala della Ruta un rilevamento vero $R_{lv} = 030^\circ$ e alle ore 12^h50^m un rilevamento vero $R_{lv} = 330^\circ$ con faro di Isola Pianosa.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 12^h50^m.

Lat. 42°32',0 N Long. 010°08',2 E

Prova di carteggio n. 17C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con prora bussola $P_b = 065^\circ$ (declinazione $d = 1^\circ$ E, deviazione $\delta = +4^\circ$) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.
Alle ore 10^h00^m rileviamo con grafometro semicircolare la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare sin. $\rho = -118^\circ$ e alle ore 10^h14^m l'Isola La Scola con rilevamento polare sin. $\rho = -098^\circ$.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h14^m.

Lat. 42° 33',3 N Long. 010° 07',6 E

Prova di carteggio n. 18C (Carta nautica 5/D)

Il giorno 8 Gennaio 2021 siamo in navigazione ad Est dell'Isola Pianosa con prora bussola $P_b = 042^\circ$ (deviazione $\delta = 1^\circ$ E) e velocità propulsiva $V_p = 12$ kn.
Il valore della declinazione magnetica anno 2018:
 $d = 2^\circ 45'$ W variazione annua $5'$ W.
Alle ore 11^h45^m si rileva Punta Brigantina per rilevamento bussola $R_{lb} = 277^\circ$;
alle ore 11^h50^m si rileva Punta del Grottone per rilevamento bussola $R_{lb} = 307^\circ$.
Determinare le coordinate del Punto nave delle ore 11^h50^m.

Lat. 42°34',7 N Long. 010° 09',7 E

Prova di carteggio n. 19D (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta del Fenaio diretti a Talamone (faro) con una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (declinazione $d = 1^\circ$ W, deviazione $\delta +5^\circ$).
Alle ore 10.00 rileviamo il faro di Punta Lividonia per un primo $R_{lb} 096^\circ$, dopo 20 minuti di navigazione lo rileviamo con un secondo $R_{lb} 131^\circ$.
Determinare le coordinate del punto nave costiero delle ore 10:20.

Lat. 42°28',7 N Long. 011°03',7 E

Prova di carteggio n. 20D (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando ad Est delle Formiche di Grosseto con una prora vera $P_v = 349^\circ$ (variazione magnetica $V = 2^\circ$ E) con velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.
Alle ore 10^h00^m rileviamo il faro di Formica Grande con rilevamento bussola $R_{lb} = 278^\circ$ e alle 10^h20^m rileviamo lo stesso faro con rilevamento bussola $R_{lb} = 243^\circ$.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h20^m.

Lat. 42°36,0'N Long. 010°57',1 E

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 21D (Carta nautica 5/D)

Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione al largo del Promontorio Argentario con prora bussola $P_b = 337^\circ$ (deviazione $1^\circ E$) e $V_p = 12$ nodi.

Il valore della declinazione magnetica anno 2018:

$d = 1^\circ 45' W$ variazione annua $5' W$.

Alle ore 10^h00^m si rileva Capo d'Uomo (Argentario) per rilevamento bussola $R_{ilb} = 036^\circ$

alle ore 10^h20^m si rileva lo Scoglio Argentarola per rilevamento bussola $R_{ilb} = 081^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h20^m .

Lat. $42^\circ 24',6 N$ Long. $011^\circ 01',0 E$

Prova di carteggio n. 22D (Carta nautica 5/D)

Partenza da faro Talamone con una rotta vera $P_v = 235^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 20^h00^m un rilevamento di Punta Lividonia rilevamento vero $R_{lv} = 120^\circ$ e alle ore 20^h50^m un rilevamento vero $R_{lv} = 200^\circ$ di Punta del Fenaio.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 20^h50^m .

Lat. $42^\circ 26',4 N$ Long. $010^\circ 54',5 E$

Prova di carteggio n. 23D (Carta nautica 5/D)

Siamo in navigazione a Ovest di Formica Grande con una prora bussola $P_b = 230^\circ$ (variazione magnetica $V = 5^\circ W$) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 16^h00^m con il faro di Formica Grande un rilevamento bussola $R_{ilb} = 105^\circ$ e alle ore 16^h23^m sempre con lo stesso faro un rilevamento bussola $R_{ilb} = 070^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 16^h23^m .

Lat. $42^\circ 33',2 N$ Long. $010^\circ 48',8 E$

Prova di carteggio n. 24D (Carta nautica 5/D)

Alle ore 14^h50^m imbarcazione "Rigel", avente un pescaggio di m. 2, in navigazione a W dell'Isola del Giglio, determina la propria posizione osservando il Faro di Punta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero $R_{lv} = 095^\circ$ ad una distanza di 2,5 miglia nautiche (punto A).

Da tale punto procede seguendo una rotta vera $R_v = 340^\circ$ con una velocità effettiva $V_e = 9$ kn.

Alle ore 15^h50^m riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Dubhe" per avaria.

Tale imbarcazione comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 32',5 N$ - Long. $010^\circ 57',5 E$ (punto B).

L'imbarcazione "Dubhe" sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 052^\circ$ ad una velocità effettiva $V_e = 1,6$ kn.

L'imbarcazione "Rigel" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza senza variare la velocità.

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $42^\circ 33',8 N$ - Long. $010^\circ 59',7 E$

Prova di carteggio n. 25D (Carta nautica 5/D)

Nel 2009 l'imbarcazione "Daphne" è in navigazione a E dell'Isola del Giglio, seguendo una rotta vera $R_v = 041^\circ$ con una velocità effettiva $V_e = 4$ kn.

Alle ore 09^h30^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 23',0 N$ e Long. $010^\circ 58',0 E$.

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Alla stessa ora l'imbarcazione "Sophia" chiede assistenza per avaria del propulsore.
Tale unità naviga seguendo una rotta vera $R_v = 221^\circ$ con una velocità effettiva $V_e = 1,5$ kn e la sua posizione GPS (punto B) risulta essere: Lat. $42^\circ 31',5$ N e Long. $011^\circ 08',0$ E.
Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto determinare le coordinate geografiche del punto C di intercettazione.

Lat. $42^\circ 29',1$ N - Long. $011^\circ 05',2$ E

Prova di carteggio n. 26D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Mistral" in uscita dal porto dell'Isola del Giglio, si trova alle ore 12^h20^m tra i fanali delle ostruzioni (punto A) e procede con una velocità propulsiva $V_p^1 = 5$ kn verso il Faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M).

Alle ore 14^h20^m riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Ghibli" per avaria.

Tale imbarcazione, che sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 105^\circ$ ad una velocità effettiva $V_e = 2,5$ kn, comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 36',0$ N - Long. $010^\circ 53',0$ E (punto B).

Alle ore 14^h20^m , quindi, l'imbarcazione "Mistral" osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero $R_{ilv} = 146^\circ$ ad una distanza dalla costa di 3,1 miglia nautiche (punto A').

L'imbarcazione "Mistral" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza all'imbarcazione "Ghibli" aumentando la velocità propria a 7 kn (V_p^2).

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $42^\circ 35',3$ N - Long. $010^\circ 56',7$ E

PROBLEMI CARTEGGIO NAVIGAZIONE COSTIERA 5D CON TOLLERANZE

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranza – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

In navigazione ad Ovest dell'Isola d'Elba con prora bussola $P_b = 350^\circ$ (declinazione $d = 1^\circ E$, deviazione $\delta = 0^\circ$), con una velocità propulsiva $V_p = 9$ kn, rileviamo il faro di Punta Polveraia:
alle ore 12^h00^m Rilb = 075° ;
alle ore 12^h20^m Rilb = 125° .
Determinare il punto nave delle ore 12^h20^m .

Lat. $42^\circ49',7$ N ÷ $42^\circ50',3$ N Long. $010^\circ02',0$ E ÷ $010^\circ 02',6$ E

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Nord dell'Isola d'Elba con una prora bussola $P_b = 086^\circ$ (declinazione $d = 2^\circ W$, deviazione $\delta = -2^\circ$) con velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.
Alle ore 17^h00^m rileviamo il faro di Scoglietto per rilevamento bussola Rilb = 164° e dopo 18 minuti di navigazione per il rilevamento bussola Rilb = 194° .
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 17^h18^m .

Lat. $42^\circ52',2$ N ÷ $42^\circ52',8$ N Long $010^\circ20',3$ E ÷ $010^\circ 20',9$ E

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud dell'isola d'Elba con prora bussola $P_b = 104^\circ$ (variazione magnetica $V = 4^\circ W$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.
Si osserva un faro sulla costa che emette un lampo di luce ogni 5 secondi e lo si rileva per i seguenti rilevamenti bussola:
alle ore 01^h50^m per Rilb = 046°
alle ore 02^h20^m per Rilb = 009°
alle ore 03^h05^m per Rilb = 321°
Determinare le coordinate del punto nave alle ore 03^h05^m .

Lat. $42^\circ38',7$ N ÷ $42^\circ39',3$ N Long. $010^\circ19',8$ ÷ $010^\circ20',4$ E

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Ovest dell'Isola d'Elba con prora vera $P_v = 355^\circ$ (variazione magnetica $V_m = -5^\circ$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.
Alle ore 10^h00^m si rileva Punta Nera (Ovest Isola d'Elba) per rilevamento bussola Rilb = 045° , alle ore 10^h30^m si rileva la stessa punta per rilevamento bussola Rilb = 100° .
Determinare le coordinate del punto nave alle ore 10^h30^m .

Lat $42^\circ45',9$ N ÷ $42^\circ46',5$ N Long $010^\circ02',4$ E ÷ $010^\circ03',0$ E

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ40'$ N e Long. $010^\circ00'$ E con rotta vera $R_v = 350^\circ$ (variazione magnetica $V = 2^\circ W$) e una velocità propulsiva $V_p = 12,4$ kn.
Alle ore 13^h45^m si esegue il rilevamento bussola Rilb = 052° del faro di Punta Polveraia (Ovest Isola d'Elba);
alle ore 14^h00^m si esegue il rilevamento bussola Rilb = 083° dello stesso faro.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 14^h00^m .

Lat. $42^\circ46',6$ N ÷ $42^\circ47',2$ N Long. $009^\circ59',3$ E ÷ $010^\circ00',0$ E

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranza – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 6A (Carta nautica 5/D) – n. 18 del listato MIMS

Alle ore 09^h 15^m l'imbarcazione "Vega" si trova nella posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 45',0 N - Long. 010° 01',7 E (punto A) e sta navigando con una velocità effettiva $V_e = 6$ kn.
Alla medesima ora riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Serenity" per avaria.
Tale imbarcazione, che sta navigando con rotta vera $R_v = 240^\circ$ con velocità effettiva $V_e = 4$ kn, comunica la propria posizione, individuata dalle seguenti coordinate geografiche Lat. 42° 55' N - Long. 010° 12' E (punto B).
L'imbarcazione "Vega" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza senza variare la velocità.

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. 42° 52',5 N ÷ 42°53',1 N - Long. 010° 05',7 E ÷ 010° 06',3 E

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud di Castiglione della Pescaia con una prora bussola $P_b = 281^\circ$ (declinazione $d = 3^\circ E$, deviazione $\delta = -4^\circ$) e velocità propulsiva $V_p = 12$ kn.

Vogliamo verificare il punto nave costiero eseguendo alle ore 11^h00^m il rilevamento bussola $R_{ilb} = 046^\circ$ dei fanali di Castiglione della Pescaia e dopo 30 minuti un rilevamento bussola $R_{ilb} = 351^\circ$ dello Scoglio Sparviero.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 11^h30^m.

Lat. 42°45',4 N ÷ 42°46',0 N Long. 010°43',0 E ÷ 010°43',6 E

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud di Punta Ala con partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°40' N e Long. 010°50' E con una prora vera $P_v = 315^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (declinazione $d = 2^\circ W$, deviazione $\delta = -2^\circ$).

Si rileva il faro di Punta Ala alle ore 10^h00^m per rilevamento bussola $R_{ilb} = 034^\circ$ e dopo mezz'ora di navigazione sempre lo stesso faro per rilevamento bussola $R_{ilb} = 074^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h30^m.

Lat. 42°46',4 N ÷ 42° 47',0 N Long. 010°37',7 E ÷ 010° 38',3 E

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Castiglione della Pescaia con una prora bussola $P_b = 271^\circ$ (variazione magnetica $V = 1^\circ W$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 15^h00^m si esegue un rilevamento bussola $R_{ilb} = 351^\circ$ con Passo Peroni e alle ore 15^h34^m con Scoglio Sparviero un rilevamento bussola $R_{ilb} = 021^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 15^h34^m.

Lat. 42°46',5 N ÷ 42°47',1N Long. 010°41',9 E ÷ 010°42',5 E

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione nel golfo di Follonica con prora bussola $P_b = 197^\circ$ (deviazione $\delta = 1^\circ E$) e velocità propulsiva $V_p = 9$ kn.

Il valore della declinazione magnetica anno 2016:

$d = 1^\circ 30' E$ variazione annua $6' E$.

Alle ore 09^h00^m si rileva Punta Martina per rilevamento bussola $R_{ilb} = 097^\circ$;

alle ore 09^h10^m si rileva il faro di Punta Ala per rilevamento bussola $R_{ilb} = 147^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 09^h10^m.

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranza – carta nautica 5D)

Lat. $42^{\circ}50',2$ N ÷ $42^{\circ}50',8$ N Long. $010^{\circ}41',9$ E ÷ $010^{\circ}42',5$ E

Prova di carteggio n. 11B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Scoglio dello Sparviero con una rotta vera $R_v = 130^{\circ}$ e una velocità propria $V_p = 6$ kn.
Si vuole determinare il punto nave A eseguendo alle ore 10^h00^m con i fanali di Castiglione della Pescaia un rilevamento vero $R_{ilv} = 041^{\circ}$ e alle ore 10^h20^m con Serbatoio Marina di Grosseto un rilevamento vero $R_{ilv} = 080^{\circ}$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h20^m .

Lat. $42^{\circ}41',8$ N ÷ $42^{\circ}42',4$ N Long. $010^{\circ}51',8$ E ÷ $010^{\circ}52',4$ E

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud dell'Isola di Pianosa con prora bussola $P_b = 265^{\circ}$ (declinazione $d = 3^{\circ}W$, deviazione $\delta = 0^{\circ}$) e velocità propria $V_p = 5$ kn.

Vogliamo determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 10^h00^m un rilevamento bussola di Punta Brigantina $R_{ilb} = 315^{\circ}$ e dopo 36 minuti di navigazione di Torre Cala della Ruta un rilevamento bussola $R_{ilb} = 350^{\circ}$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h36^m .

Lat. $42^{\circ}31',4$ N ÷ $42^{\circ}32',0$ N Long. $010^{\circ}03',8$ E ÷ $010^{\circ}04',4$ E

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Nel dicembre 2008, alle ore 10^h18^m , l'imbarcazione "Mizar" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ} 34',5$ N Long. $010^{\circ} 08',5$ E.

Non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, si intende procedere per passare a 2,6 miglia nautiche al traverso a dritta del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) ad una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (punto C). Il valore di declinazione nel 1994 è: $0^{\circ} 20'$ E (variazione annua $7'$ E).

Determinare il valore della prora bussola P_b .

$P_b = 176^{\circ} \div 182^{\circ}$

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

Nel novembre 2009, alle ore 16^h00^m , l'unità "Mars" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ} 33',0$ N e Long. $009^{\circ} 56',0$ E.

Non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, si intende passare a 3,1 miglia nautiche al traverso a dritta del Faro Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) ad una velocità propulsiva $V_p = 9$ kn.

Il valore di declinazione nel 1994 è: $0^{\circ} 20'$ E (variazione annua $7'$ E).

Determinare il valore della prora bussola P_b .

$P_b = 138^{\circ} \div 141^{\circ}$

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto A situato a 6 miglia nautiche da Scoglio Africa sul rilevamento vero $R_{ilv} = 171^{\circ}$. Da tale posizione dirigiamo sul punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ} 37',6$ N e Long. $010^{\circ} 10'$ E con velocità propulsiva $V_p = 12$ kn.

Alle ore 10^h00^m rileviamo il faro dell'Isola di Pianosa con un rilevamento polare a sinistra $\varrho = -045^{\circ}$, dopo 15 minuti di navigazione rileviamo lo stesso faro per un rilevamento polare a sinistra $\varrho = -125^{\circ}$.

Determinare il punto nave delle ore 10^h15^m .

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranza – carta nautica 5D)

Lat. $42^{\circ}35',1\text{ N} \div 42^{\circ}35',7\text{ N}$ Long. $010^{\circ}08',4\text{ E} \div 010^{\circ}09',0\text{ E}$

Prova di carteggio n. 16C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud dell'isola di Pianosa con rotta vera $R_v = 090^{\circ}$ e velocità propulsiva $V_p = 6\text{ kn}$.
Si vuole determinare il punto nave A eseguendo alle ore $12^{\text{h}}00^{\text{m}}$ con Torre Cala della Ruta un rilevamento vero $R_{lv} = 030^{\circ}$ e alle ore $12^{\text{h}}50^{\text{m}}$ un rilevamento vero $R_{lv} = 330^{\circ}$ con faro di Isola Pianosa.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore $12^{\text{h}}50^{\text{m}}$.

Lat. $42^{\circ}31,7'\text{ N} \div 42^{\circ}32',3\text{ N}$ Long. $010^{\circ}07',9\text{ E} \div 010^{\circ}08,5'\text{ E}$

Prova di carteggio n. 17C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con prora bussola $P_b = 065^{\circ}$ (declinazione $d = 1^{\circ}\text{ E}$, deviazione $\delta = +4^{\circ}$) e una velocità propulsiva $V_p = 6\text{ kn}$.
Alle ore $10^{\text{h}}00^{\text{m}}$ rileviamo con grafometro semicircolare la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare sin. $\rho = -118^{\circ}$ e alle ore $10^{\text{h}}14^{\text{m}}$ l'Isola La Scola con rilevamento polare sin. $\rho = -098^{\circ}$.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore $10^{\text{h}}14^{\text{m}}$.

Lat. $42^{\circ}33',0\text{ N} \div 42^{\circ}33,6'\text{ N}$ Long. $010^{\circ}07',3\text{ E} \div 010^{\circ}07',9\text{ E}$

Prova di carteggio n. 18C (Carta nautica 5/D)

Il giorno 8 Gennaio 2021 siamo in navigazione ad Est dell'Isola Pianosa con prora bussola $P_b = 042^{\circ}$ (deviazione $\delta = 1^{\circ}\text{ E}$) e velocità propulsiva $V_p = 12\text{ kn}$.
Il valore della declinazione magnetica anno 2018:
 $d = 2^{\circ}45'\text{ W}$ variazione annua $5'\text{ W}$.
Alle ore $11^{\text{h}}45^{\text{m}}$ si rileva Punta Brigantina per rilevamento bussola $R_{lb} = 277^{\circ}$;
alle ore $11^{\text{h}}50^{\text{m}}$ si rileva Punta del Grottone per rilevamento bussola $R_{lb} = 307^{\circ}$.
Determinare le coordinate del Punto nave delle ore $11^{\text{h}}50^{\text{m}}$.

Lat. $42^{\circ}34',4\text{ N} \div 42^{\circ}35',0\text{ N}$ Long. $010^{\circ}09',4\text{ E} \div 010^{\circ}10',0\text{ E}$

Prova di carteggio n. 19D (Carta nautica 5/D)

Partenza da Punta del Fenaio diretti a Talamone (faro) con una velocità propulsiva $V_p = 6\text{ kn}$ (declinazione $d = 1^{\circ}\text{ W}$, deviazione $\delta = +5^{\circ}$).
Alle ore 10.00 rileviamo il faro di Punta Lividonia per un primo $R_{lb} = 096^{\circ}$, dopo 20 minuti di navigazione lo rileviamo con un secondo $R_{lb} = 131^{\circ}$.
Determinare le coordinate del punto nave costiero delle ore 10:20.

Lat. $42^{\circ}28',4\text{ N} \div 42^{\circ}29',0\text{ N}$ Long. $011^{\circ}03',4\text{ E} \div 011^{\circ}04',0\text{ E}$

Prova di carteggio n. 20D (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando ad Est delle Formiche di Grosseto con una prora vera $P_v = 349^{\circ}$ (variazione magnetica $V = 2^{\circ}\text{ E}$) con velocità propulsiva $V_p = 6\text{ kn}$.
Alle ore $10^{\text{h}}00^{\text{m}}$ rileviamo il faro di Formica Grande con rilevamento bussola $R_{lb} = 278^{\circ}$ e alle $10^{\text{h}}20^{\text{m}}$ rileviamo lo stesso faro con rilevamento bussola $R_{lb} = 243^{\circ}$.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore $10^{\text{h}}20^{\text{m}}$.

Lat. $42^{\circ}35,7'\text{ N} \div 42^{\circ}36',3\text{ N}$ Long. $010^{\circ}56',8\text{ E} \div 010^{\circ}57',4\text{ E}$

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranza – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 21D (Carta nautica 5/D)

Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione al largo del Promontorio Argentario con prora bussola $P_b = 337^\circ$ (deviazione $1^\circ E$) e $V_p = 12$ nodi.

Il valore della declinazione magnetica anno 2018:

$d = 1^\circ 45' W$ variazione annua $5' W$.

Alle ore $10^h 00^m$ si rileva Capo d'Uomo (Argentario) per rilevamento bussola $R_{ilb} = 036^\circ$

alle ore $10^h 20^m$ si rileva lo Scoglio Argentarola per rilevamento bussola $R_{ilb} = 081^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore $10^h 20^m$.

Lat. $42^\circ 24',3 N \div 42^\circ 24',9N$ Long. $011^\circ 00',7 E \div 011^\circ 01',3E$

Prova di carteggio n. 22D (Carta nautica 5/D)

Partenza da faro Talamone con una rotta vera $P_v = 235^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore $20^h 00^m$ un rilevamento di Punta Lividonia rilevamento vero $R_{lv} = 120^\circ$ e alle ore $20^h 50^m$ un rilevamento vero $R_{lv} = 200^\circ$ di Punta del Fenaio.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore $20^h 50^m$.

Lat. $42^\circ 26',1 N \div 42^\circ 26',7 N$ Long. $010^\circ 54',2 E \div 010^\circ 54',8 E$

Prova di carteggio n. 23D (Carta nautica 5/D)

Siamo in navigazione a Ovest di Formica Grande con una prora bussola $P_b = 230^\circ$ (variazione magnetica $V = 5^\circ W$) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore $16^h 00^m$ con il faro di Formica Grande un rilevamento bussola $R_{ilb} = 105^\circ$ e alle ore $16^h 23^m$ sempre con lo stesso faro un rilevamento bussola $R_{ilb} = 070^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore $16^h 23^m$.

Lat. $42^\circ 32',9 N \div 42^\circ 33',5 N$ Long. $010^\circ 48',5 E \div 010^\circ 49',1 E$

Prova di carteggio n. 24D (Carta nautica 5/D)

Alle ore $14^h 50^m$ imbarcazione "Rigel", avente un pescaggio di m. 2, in navigazione a W dell'Isola del Giglio, determina la propria posizione osservando il Faro di Punta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero $R_{lv} = 095^\circ$ ad una distanza di 2,5 miglia nautiche (punto A).

Da tale punto procede seguendo una rotta vera $R_v = 340^\circ$ con una velocità effettiva $V_e = 9$ kn.

Alle ore $15^h 50^m$ riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Dubhe" per avaria.

Tale imbarcazione comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS:

Lat. $42^\circ 32',5 N$ - Long. $010^\circ 57',5 E$ (punto B).

L'imbarcazione "Dubhe" sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 052^\circ$ ad una velocità effettiva $V_e = 1,6$ kn.

L'imbarcazione "Rigel" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza senza variare la velocità.

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $42^\circ 33',5 N \div 42^\circ 34',1 N$ - Long. $010^\circ 59',4 E \div 011^\circ 00' E$

Prova di carteggio n. 25D (Carta nautica 5/D) – n. 1 del listato MIMS

Nel 2009 l'imbarcazione "Daphne" è in navigazione a E dell'Isola del Giglio, seguendo una rotta vera $R_v = 041^\circ$ con una velocità effettiva $V_e = 4$ kn.

Alle ore $09^h 30^m$ si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 23',0 N$ e Long. $010^\circ 58',0 E$.

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranza – carta nautica 5D)

Alla stessa ora l'imbarcazione "Sophia" chiede assistenza per avaria del propulsore.
Tale unità naviga seguendo una rotta vera $R_v = 221^\circ$ con una velocità effettiva $V_e = 1,5$ kn e la sua posizione GPS (punto B) risulta essere: Lat. $42^\circ 31',5$ N e Long. $011^\circ 08',0$ E.
Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto determinare le coordinate geografiche del punto C di intercettazione.

Lat. $42^\circ 28',8$ N ÷ $42^\circ 29',4$ N - Long. $011^\circ 04',9$ E ÷ $011^\circ 05',5$ E

Prova di carteggio n. 26D (Carta nautica 5/D)

L'imbarcazione "Mistral" in uscita dal porto dell'Isola del Giglio, si trova alle ore 12^h20^m tra i fanali delle ostruzioni (punto A) e procede con una velocità propulsiva $V_p^1 = 5$ kn verso il Faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M).

Alle ore 14^h20^m riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Ghibli" per avaria.

Tale imbarcazione, che sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 105^\circ$ ad una velocità effettiva $V_e = 2,5$ kn, comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 36',0$ N - Long. $010^\circ 53',0$ E (punto B).

Alle ore 14^h20^m , quindi, l'imbarcazione "Mistral" osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero $R_{ilv} = 146^\circ$ ad una distanza dalla costa di 3,1 miglia nautiche (punto A').

L'imbarcazione "Mistral" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza all'imbarcazione "Ghibli" aumentando la velocità propria a 7 kn (V_p^2).

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $42^\circ 35',0$ N ÷ $42^\circ 35',6$ N - Long. $010^\circ 56',4$ E ÷ $010^\circ 57',0$ E

PROBLEMI CARTEGGIO SCARROCCIO 5D CON SOLUZIONE ESATTA

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

Partenza alle ore 10^h00^m da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12^h30^m Capo della Vita. Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°.
Determinare l'Ora del traverso con fanale Scoglietto.

Ora traverso 11^h36^m

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 53',4 N e Long. 010° 06',6 E delle ore 07^h20^m, si vuole seguire una rotta vera $R_v = 090^\circ$ in presenza di un vento di Grecale che provoca uno scarroccio $Sc +10^\circ$ e una velocità effettiva $Ve = 6$ kn.
Determinare l'ora in cui rileviamo Torre Isola Cerboli al nostro traverso.

Ora traverso 10^h30^m

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat 42° 41',5 N Long 010° 11',3 E si procede con prora vera $P_v = 085^\circ$, considerando che in zona insiste un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 8°.
Determinare le coordinate del punto B nel quale si rileva Punta dei Ripalti (zona Sud Est Isola d'Elba) al traverso.

Lat. 42°41',0 N Long. 010° 25',5 E

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Siamo a Sud dell'Isola d'Elba e ci troviamo alle ore 10.00 sul punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 39',6 N Long. 010° 17',4 E. Navighiamo con prora vera $P_v = 290^\circ$ e siamo in presenza di un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di 5°.
Determinare le coordinate del punto B posto al traverso di Punta le Tombe.

Lat. 42° 42',9 N Long. 010° 07',8 E

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Partenza alle ore 10^h00^m da Isola Cerboli con una prora vera $P_v = 190^\circ$ e una velocità effettiva $Ve = 6$ kn. Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°.
Determinare l'ora del traverso con Punta dei Ripalti.

Ora traverso 11^h39^m

Prova di carteggio n. 6B (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando nel golfo di Follonica con una rotta vera $R_v = 025^\circ$.
Consapevoli che in zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 5°, alle ore 10^h00^m ci troviamo nel punto A da dove rileviamo Punta Francese con rilevamento polare $\rho = 035^\circ$ e contemporaneamente il faro di Punta Ala con rilevamento polare $\rho = 077^\circ$.
Determinare il valore del punto nave costiero B delle ore 10^h00^m

Lat. 42°48',6 N Long. 010°39',4 E

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Scoglio dello Sparviero con una rotta vera $R_v = 140^\circ$.
considerando che in zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di 10° , determinare le coordinate geografiche del punto A che si trova al traverso del Serbatoio di Marina di Grosseto,

Lat. $42^\circ 39',9$ N Long. $010^\circ 51',8$ E

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40'$ N e Long. $010^\circ 50'$ E con una rotta vera $R_v = 320^\circ$.
considerando che in zona è presente un vento di Grecale che crea uno scarroccio di 10° , determinare le coordinate del punto B al traverso dei fanali di Castiglione della Pescaia

Lat. $42^\circ 43',0$ N Long. $010^\circ 46',5$ E

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Alle ore 10^h00^m ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero $Rilv = 320^\circ$ del fanale rosso del porto di Castiglione della Pescaia alla distanza di 1 miglio nautico. Siamo navigando con prora vera $P_v = 253^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.

In zona è presente un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di 7° e una variazione di velocità di - 1 nodo.

Determinare la posizione del punto nave B alle ore 12^h00^m tenendo conto dell'effetto del vento.

Lat. $42^\circ 43',4$ N Long. $010^\circ 42',8$ E

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

Siamo in navigazione nella zona di Castiglione della Pescaia e alle ore 12^h10^m ci troviamo nel punto A di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ 41',7$ N e Long. $010^\circ 51',5$ E.

Da tale posizione si decide di raggiungere il punto B posto 1 miglio nautico a Sud della Torre di Scoglio dello Sparviero, navigando con velocità propulsiva $V_p = 7$ nodi. Sapendo che in zona insiste un vento di Ponente che provoca uno scarroccio di 5° e una variazione di velocità di - 1 nodo, determinare il valore della prora vera da mantenere.

$P_v = 303^\circ$

Prova di carteggio n. 11C (Carta nautica 5/D)

Alle ore 09^h00^m in navigazione con una rotta vera $R_v = 150^\circ$, si rileva il faro dell'Isola di Pianosa con rilevamento polare $\rho = +138^\circ$, distanza 3,6 miglia nautiche.

Sapendo che in zona spira un vento di Ponente che crea uno scarroccio di 8° , indicare le coordinate del punto nave B dove fermarsi a causa del divieto di pesca imposto dalla zona 2 dell'Isola di Montecristo.

Lat. $42^\circ 23',8$ N Long. $010^\circ 18',0$ E

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con rotta vera $R_v = 072^\circ$.

Alle ore 10^h00^m rileviamo a sinistra, la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare $\rho = -119^\circ$ e contemporaneamente l'Isola La Scuola con rilevamento polare $\rho = -077^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave B delle ore 10^h00^m considerando che in zona è presente un vento di tramontana che crea uno scarroccio di 2° .

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

Lat. $42^{\circ}32',1$ N Long. $010^{\circ}06',9$ E

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Ci troviamo sul punto A in cui rileviamo il faro dello Scoglio d'Africa con rilevamento vero $Rlv = 090^{\circ}$ distanza 2,8 miglia nautiche; dal punto A dirigiamo con rotta vera $Rv = 025^{\circ}$ sul punto B in cui rileviamo a sinistra il faro dell'Isola di Pianosa con rilevamento polare $\rho = -137^{\circ}$.

Sapendo che in zona è presente un vento di Levante che provoca uno scarroccio di 8° , determinare le coordinate del punto nave B.

Lat. $42^{\circ}35',7$ N Long. $010^{\circ}09',2$ E

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

Ci troviamo nel punto A situato a 1,5 miglia nautiche a Nord-Ovest del Faro di Scoglio Africa e vogliamo seguire una rotta vera $Rv = 352^{\circ}$ dirigendo verso l'Isola d'Elba. In zona è presente un vento di Maestrale che provoca uno scarroccio di 8° .

Determinare le coordinate geografiche del punto B al traverso del faro di isola Pianosa.

Lat. $42^{\circ}33',9$ N Long. $010^{\circ}00',2$ E

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Alle ore 8^h30^m dal punto nave A situato a 2 miglia nautiche a Sud Ovest del Faro Scoglio Africa, considerando che in zona insiste un vento di Scirocco che provoca uno scarroccio di -6° e una velocità effettiva $Ve = 18$ kn, si intende procedere con rotta vera $Rv = 020^{\circ}$.

Determinare l'ora in cui ci troviamo nel punto B, dove rileviamo Punta Brigantina (zona Sud isola Pianosa) al traverso.

Ora del rilevamento: 09^h16^m

Prova di carteggio n. 16D (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando con rotta vera $Rv = 313^{\circ}$ e alle ore 09^h00^m ci troviamo sul punto A, sul rilevamento polare sinistro $\rho = -090^{\circ}$ e una distanza di 1,8 miglia nautiche dal faro di Punta del Fenaio (Isola del Giglio).

Considerando che in zona soffia un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 8° , indicare le coordinate geografiche del punto nave A.

Lat. $42^{\circ}24',4$ N Long. $010^{\circ}54',8$ E

Prova di carteggio n. 17D (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a sud delle Formiche di Grosseto con rotta vera $Rv = 045^{\circ}$. Alle ore 09^h00^m rileviamo al traverso sinistro ad una distanza di 2 miglia il faro di Formica Grande.

Considerando che nella zona soffia un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 5° , indicare le coordinate del punto nave.

Lat. $42^{\circ}33',3$ N Long. $010^{\circ}55',0$ E

Prova di carteggio n. 18D (Carta nautica 5/D)

Ci troviamo alle ore 15^h30^m sul punto A di coordinate geografiche GPS Lat $42^{\circ}21',1$ N e Long. $011^{\circ}13',5$ E e vogliamo raggiungere il porto dell'isola del Giglio (fanali di ingresso in porto).

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con soluzione esatta – carta nautica 5D)

In zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio a dritta di 7° e una variazione di velocità di -1 kn.

Determinare la velocità propria V_p da impostare per raggiungere il porto turistico alle ore $17^{\text{h}}45^{\text{m}}$.

$$V_p = 7 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 19D (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A situato 1,5 miglia nautiche sul rilevamento Ovest Sud Ovest del faro di Punta del Fenaio (zona nord isola del Giglio), in presenza di un vento di Maestrale che provoca uno scarroccio di $+8^\circ$ si intende impostare rotta vera $R_v = 060^\circ$.

Determinare le coordinate del punto B nel quale si rileva Punta Lividonia (zona Nord promontorio Argentario) per rilevamento polare a dritta $\rho = +45^\circ$.

Lat. $42^\circ 27',2$ N Long. $011^\circ 00',2$ E

Prova di carteggio n. 20D (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A situato a una distanza di 1,5 miglia nautiche sul rilevamento vero Nord Ovest del Faro Formica Grande, si intende procedere con rotta vera $R_v = 095^\circ$, tenendo conto che siamo in presenza di un vento di Grecale che crea uno scarroccio di 5° .

Determinare le coordinate del punto nave B in cui si rileva al traverso il Faro di Talamone.

Lat. $42^\circ 32',6$ N Long. $011^\circ 08',1$ E

PROBLEMI CARTEGGIO SCARROCCIO 5D CON TOLLERANZE

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con tolleranze – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 5/D)

Partenza alle ore 10^h00^m da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12^h30^m Capo della Vita. Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°.
Determinare l'Ora del traverso con fanale Scoglietto.

Ora traverso 11^h33^m ÷ 11^h39^m

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 53',4 N e Long. 010° 06',6 E delle ore 07^h20^m, si vuole seguire una rotta vera $R_v = 090^\circ$ in presenza di un vento di Grecale che provoca uno scarroccio $Sc +10^\circ$ e una velocità effettiva $Ve = 6$ kn.
Determinare l'ora in cui rileviamo Torre Isola Cerboli al nostro traverso.

Ora traverso 10^h27^m ÷ 10^h33^m

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat 42° 41',5 N Long 010° 11',3 E si procede con prora vera $P_v = 085^\circ$, considerando che in zona insiste un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 8°.
Determinare le coordinate del punto B nel quale si rileva Punta dei Ripalti (zona Sud Est Isola d'Elba) al traverso.

Lat. 42° 39',7 N ÷ 42°41',3 N Long. 010° 25',2 ÷ 010°25',8 E

Prova di carteggio n. 4A (Carta nautica 5/D)

Siamo a Sud dell'Isola d'Elba e ci troviamo sul punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 39',6 N Long. 010° 17',4 E. Navighiamo con prora vera $P_v = 290^\circ$ e siamo in presenza di un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di 5°.
Determinare le coordinate del punto B posto al traverso di Punta le Tombe.

Lat. 42° 42',6 N ÷ 42°43',2 N Long. 010° 07',5 E ÷ 010°08',1 E

Prova di carteggio n. 5A (Carta nautica 5/D)

Partenza alle ore 10^h00^m da Isola Cerboli con una prora vera $P_v = 190^\circ$ e una velocità effettiva $Ve = 6$ kn. Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°.
Determinare l'ora del traverso con Punta dei Ripalti.

Ora traverso 11^h37^m ÷ 11^h43^m

Prova di carteggio n. 6B (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando nel golfo di Follonica con una rotta vera $R_v = 025^\circ$. Consapevoli che in zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 5°, alle ore 10^h00^m ci troviamo nel punto A da dove rileviamo Punta Francese con rilevamento polare $\rho = 035^\circ$ e contemporaneamente il faro di Punta Ala con rilevamento polare $\rho = 077^\circ$.
Determinare il valore del punto nave costiero B delle ore 10^h00^m

Lat. 42°48',1 N ÷ 42°48',7 N Long. 010°38',8 E ÷ 010°39',4 E

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con tolleranze – carta nautica 5D)

Prova di carteggio n. 7B (Carta nautica 5/D)

Partenza da Scoglio dello Sparviero con una rotta vera $R_v = 140^\circ$.
considerando che in zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di 10° , determinare le coordinate geografiche del punto A che si trova al traverso del Serbatoio di Marina di Grosseto,

Lat. $42^\circ 39',7$ N \div $42^\circ 40',1$ N Long. $010^\circ 51',6$ E \div $010^\circ 52',0$ E

Prova di carteggio n. 8B (Carta nautica 5/D)

Partenza dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40'$ N e Long. $010^\circ 50'$ E con una rotta vera $R_v = 320^\circ$.
considerando che in zona è presente un vento di Grecale che crea uno scarroccio di 10° , determinare le coordinate del punto B al traverso dei fanali di Castiglione della Pescaia

Lat. $42^\circ 42',8$ N \div $42^\circ 43',2$ N Long. $010^\circ 46',3$ E \div $010^\circ 46',7$ E

Prova di carteggio n. 9B (Carta nautica 5/D)

Alle ore 10^h00^m ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero $R_{ilv} = 320^\circ$ del fanale rosso del porto di Castiglione della Pescaia alla distanza di 1 miglio nautico. Siamo navigando con prora vera $P_v = 253^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 5$ kn.

In zona è presente un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di 7° e una variazione di velocità di - 1 nodo.

Determinare la posizione del punto nave B alle ore 12^h00^m tenendo conto dell'effetto del vento.

Lat. $42^\circ 43',2$ N \div $42^\circ 43',6$ N Long. $010^\circ 42',6$ E \div $010^\circ 43',0$ E

Prova di carteggio n. 10B (Carta nautica 5/D)

Siamo in navigazione nella zona di Castiglione della Pescaia e alle ore 12^h10^m ci troviamo nel punto A di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ 41',7$ N e Long. $010^\circ 51',5$ E.

Da tale posizione si decide di raggiungere il punto B posto 1 miglio nautico a Sud della Torre di Scoglio dello Sparviero, navigando con velocità propulsiva $V_p = 7$ nodi. Sapendo che in zona insiste un vento di Ponente che provoca uno scarroccio di 5° e una variazione di velocità di - 1 nodo, determinare il valore della prora vera da mantenere.

$P_v = 302^\circ \div 304^\circ$

Prova di carteggio n. 11C (Carta nautica 5/D)

Alle ore 09^h00^m in navigazione con una rotta vera $R_v = 150^\circ$, si rileva il faro dell'Isola di Pianosa con rilevamento polare $\rho = +138^\circ$, distanza 3,6 miglia nautiche.

Sapendo che in zona spira un vento di Ponente che crea uno scarroccio di 8° , indicare le coordinate del punto nave B dove fermarsi a causa del divieto di pesca imposto dalla zona 2 dell'Isola di Montecristo.

Lat. $42^\circ 23',6$ N \div $42^\circ 24',0$ N Long. $010^\circ 17',5$ E \div $010^\circ 18',0$ E

Prova di carteggio n. 12C (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con rotta vera $R_v = 072^\circ$.

Alle ore 10^h00^m rileviamo a sinistra, la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare $\rho = -119^\circ$ e contemporaneamente l'Isola La Scuola con rilevamento polare $\rho = -077^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave B delle ore 10^h00^m considerando che in zona è presente un vento di tramontana che crea uno scarroccio di 2° .

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con tolleranze – carta nautica 5D)

Lat. $42^{\circ} 31',9 \text{ N} \div 42^{\circ} 32',3 \text{ N}$ Long. $010^{\circ} 06',7 \text{ E} \div 010^{\circ} 07',1 \text{ E}$

Prova di carteggio n. 13C (Carta nautica 5/D)

Ci troviamo sul punto A in cui rileviamo il faro dello Scoglio d'Africa con rilevamento vero $Rlv = 090^{\circ}$ distanza 2,8 miglia nautiche; dal punto A dirigiamo con rotta vera $Rv = 025^{\circ}$ sul punto B in cui rileviamo a sinistra il faro dell'Isola di Pianosa con rilevamento polare $\rho = -137^{\circ}$.

Sapendo che in zona è presente un vento di Levante che provoca uno scarroccio di 8° , determinare le coordinate del punto nave B.

Lat. $42^{\circ} 35',5 \text{ N} \div 42^{\circ} 35',9 \text{ N}$ Long. $010^{\circ} 09',0 \text{ E} \div 010^{\circ} 09',4 \text{ E}$

Prova di carteggio n. 14C (Carta nautica 5/D)

Ci troviamo nel punto A situato a 1,5 miglia nautiche a Nord-Ovest del Faro di Scoglio Africa e vogliamo seguire una rotta vera $Rv = 352^{\circ}$ dirigendo verso l'Isola d'Elba. In zona è presente un vento di Maestrale che provoca uno scarroccio di 8° .

Determinare le coordinate geografiche del punto B al traverso del faro di isola Pianosa.

Lat. $42^{\circ} 33',7 \text{ N} \div 42^{\circ} 34',1 \text{ N}$ Long. $010^{\circ} 00',0 \text{ E} \div 010^{\circ} 00',4 \text{ E}$

Prova di carteggio n. 15C (Carta nautica 5/D)

Alle ore $8^{\text{h}}30^{\text{m}}$ dal punto nave A situato a 2 miglia nautiche a Sud Ovest del Faro Scoglio Africa, considerando che in zona insiste un vento di Scirocco che provoca uno scarroccio di -6° e una velocità effettiva $Ve = 18 \text{ kn}$, si intende procedere con rotta vera $Rv = 020^{\circ}$.

Determinare l'ora in cui ci troviamo nel punto B, dove rileviamo Punta Brigantina (zona Sud isola Pianosa) al traverso.

Ora del rilevamento: $09^{\text{h}}13^{\text{m}} \div 09^{\text{h}}19^{\text{m}}$

Prova di carteggio n. 16D (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando con rotta vera $Rv = 313^{\circ}$ e alle ore $09^{\text{h}}00^{\text{m}}$ ci troviamo sul punto A, sul rilevamento polare sinistro $\rho = -090^{\circ}$ e una distanza di 1,8 miglia nautiche dal faro di Punta del Fenaio (Isola del Giglio).

Considerando che in zona soffia un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 8° , indicare le coordinate geografiche del punto nave A.

Lat. $42^{\circ} 24',1 \text{ N} \div 42^{\circ} 24',7 \text{ N}$ Long. $010^{\circ} 54',5 \text{ E} \div 010^{\circ} 55',1 \text{ E}$

Prova di carteggio n. 17D (Carta nautica 5/D)

Stiamo navigando a sud delle Formiche di Grosseto con rotta vera $Rv = 045^{\circ}$. Alle ore $09^{\text{h}}00^{\text{m}}$ rileviamo al traverso sinistro ad una distanza di 2 miglia il faro di Formica Grande.

Considerando che nella zona soffia un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 5° , indicare le coordinate del punto nave.

Lat. $42^{\circ} 33',0 \text{ N} \div 42^{\circ} 33',6 \text{ N}$ Long. $010^{\circ} 54',7 \text{ E} \div 010^{\circ} 55',3 \text{ E}$

Prova di carteggio n. 18D (Carta nautica 5/D)

Ci troviamo alle ore $15^{\text{h}}30^{\text{m}}$ sul punto A di coordinate geografiche GPS Lat $42^{\circ} 21',1 \text{ N}$ e Long. $011^{\circ} 13',5 \text{ E}$ e vogliamo raggiungere il porto dell'isola del Giglio (fanali di ingresso in porto).

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con tolleranze – carta nautica 5D)

In zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio a dritta di 7° e una variazione di velocità di -1 kn.

Determinare la velocità propria V_p da impostare per raggiungere il porto turistico alle ore 17^h45^m .

$$V_p = 6,5 \div 7,5 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 19D (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A situato 1,5 miglia nautiche sul rilevamento Ovest Sud Ovest del faro di Punta del Fenaio (zona nord isola del Giglio), in presenza di un vento di Maestrale che provoca uno scarroccio di $+8^\circ$ si intende impostare rotta vera $R_v = 060^\circ$.

Determinare le coordinate del punto B nel quale si rileva Punta Lividonia (zona Nord promontorio Argentario) per rilevamento polare a dritta $\varrho = +45^\circ$.

$$\text{Lat. } 42^\circ 26',9 \text{ N} \div 42^\circ 27',5 \text{ N} \quad \text{Long. } 010^\circ 59',9 \text{ E} \div 011^\circ 00',5 \text{ E}$$

Prova di carteggio n. 20D (Carta nautica 5/D)

Dal punto nave A situato a una distanza di 1,5 miglia nautiche sul rilevamento vero Nord Ovest del Faro Formica Grande, si intende procedere con rotta vera $R_v = 095^\circ$, tenendo conto che siamo in presenza di un vento di Grecale che crea uno scarroccio di 5° .

Determinare le coordinate del punto nave B in cui si rileva al traverso il Faro di Talamone.

$$\text{Lat. } 42^\circ 32',3 \text{ N} \div 42^\circ 32',9 \text{ N} \quad \text{Long. } 011^\circ 07',8 \text{ E} \div 011^\circ 08',4 \text{ E}$$

PROBLEMI CARTEGGIO CORRENTI 42D CON SOLUZIONE ESATTA

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta – carta nautica 42D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 42/D)

Alle ore 20^h20^m, l'imbarcazione "Alphard" determina la propria posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti veri del Faro Cap de Feno (Lam.(4)15s20m21M) per Rilv = 335° e del Faro Cap. Pertusato (Lam.(2)10s100m25M) per Rilv = 032° (punto A).

L'unità naviga seguendo una rotta vera $R_v = 290^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 250^\circ$ e $V_c = 2,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$P_v = 303^\circ$

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 42/D)

Alle ore 06^h45^m l'imbarcazione "Sonia" si trova sul punto A individuato dall'intersezione del rilevamento vero Rilv = 067° del faro Ex sem. di Capo Testa e la batimetrica dei 50 metri.

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 044^\circ$ e con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Alle ore 07^h20^m sul G.P.S. leggiamo le coordinate del punto nave B: Lat. 41°15',7 N e Long. 009° 04',7 E, imputiamo lo spostamento alla corrente. Decidiamo di rientrare sulla rotta pianificata assumendo $R_v 057^\circ$.

Determinare le coordinate geografiche del punto dove si rientra nella rotta precedentemente pianificata.

Lat. 41°17',7 N Long. 009°08',8 E

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Formalhaut" è in navigazione a SW della Corsica e segue una prora vera $P_v = 175^\circ$ ad una velocità propulsiva $V_p = 6,6$ kn.

Alle ore 08^h20^m, determina la propria posizione osservando il Faro di Cap de Feno (Lam.(4)15s20m21M) per rilevamento vero Rilv = 090° ad una distanza di 2 miglia nautiche dallo stesso (punto A).

Alle ore 09^h50^m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, determina nuovamente la sua posizione attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri (punto B):

Rilv = 052° Faro di Cap Pertusato (Lam.(2)10s100m25M);

Rilv = 098° Faro di Capo Testa (Lam.(3)12s67m17M).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$D_c = 301^\circ$

Prova di carteggio n. 4B (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Atria" è in navigazione a NE della Sardegna e, alle ore 15^h00^m, determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri:

Rilv = 247° il Radiofaro Circolare di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M);

Rilv = 300° il Faro di Isole Monaci (Lam.5s26m10M).

Da questo punto si procede con una velocità propulsiva $V_p = 12$ kn verso il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 21',5 N - Long. 009° 26',0 E.

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 045^\circ$ e $V_c = 2,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$P_v = 313^\circ$

Prova di carteggio n. 5B (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Savona" alle ore 21^h00^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 41°20',0 N – Long.009°30',0 E e procede con prora vera $P_v = 137^\circ$ con velocità propulsiva $V_p = 10$ kn a Levante delle "Bocche di Bonifacio".

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta – carta nautica 42D)

Alle ore 22^h00^m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, determina la propria posizione rilevando il faro “I Monaci” con rilevamento vero Rilv = 280° e distanza di 4 miglia nautiche. Posto che in zona esiste una corrente, determinare la direzione corrente Dc.

Dc = 258°

Prova di carteggio n. 6C (Carta nautica 42/D)

Nel 2008 l'imbarcazione “Khamsin” è in navigazione ad NW della Sardegna e alle ore 12^h00^m determina la propria posizione osservando la parte di costa più sporgente di P.ta Li Canneddi (Lat. 41° 01',7 N - Long. 008° 52',8 E) per rilevamento vero Rilv = 115° ad una distanza di 1 miglio nautico (punto A).

Dal punto A, non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, l'imbarcazione procede con prora vera Pv = 045° e con una velocità propulsiva Vp = 6,5 kn.

Alle ore 13^h00^m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, l'unità determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 07',4 N - Long. 008° 55',1 E (punto B).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente Vc.

Vc = 2,0 kn

Prova di carteggio n. 7C (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione “Utopia” è in navigazione con prora vera Pv = 035° e velocità propulsiva Vp = 6 kn.

Alle ore 20^h00^m determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 40°54',9 N e Long 008°42',1 E.

Sappiamo che la zona di mare è interessata da una corrente di direzione corrente Dc = 059° e velocità corrente Vc = 2 kn.

Determinare la velocità effettiva Ve.

Ve = 7,9 kn

Prova di carteggio n. 8D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione “Markab” si trova in navigazione a SE di Capo Figari (Lat. 40° 59',7 N - Long. 009° 39',9 E) e, alle ore 14^h20^m, determina la propria posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti veri dell'ex Semaforo di Capo Figari per Rilv = 288° e del Faro di P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) (I. Tavolara) per Rilv = 216° (punto A).

Da tale posizione dirige per giungere alle ore 16^h00^m sul punto B, situato alla distanza di 2 miglia nautiche sul rilevamento vero Rilv = 235° del Fanale delle Isole Nibani (Lam.4s21m2M), segnalamento luminoso marittimo posto a SE di Capo Ferro.

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche Dc = 246° e Vc = 2,4 kn, determinare la velocità effettiva Ve.

Ve = 8,1 kn

Prova di carteggio n. 9D (Carta nautica 42/D)

Nel 2008 siete in navigazione a bordo dell'imbarcazione “Canopo” ad E dell'Isola Tavolara, alla velocità propulsiva Vp di 7 kn e con prora bussola Pb = 348°.

Alle ore 05^h30^m determinate la vostra posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti bussola del Faro di P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) per Rilb = 242° e del Faro dell'Isola di Figarolo (Lam.5s71m11M) per Rilb = 283° (punto A).

In zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche Dc = 100° e Vc = 1,5 kn.

Il valore di declinazione riportato sulla carta nautica è: 0° 10' E 1993 (7' E)

PROBLEMI DELLE CORRENTI
(con soluzione esatta – carta nautica 42D)

Considerando che gli elementi perturbatori del moto restano invariati, determinare la rotta vera R_v .

$$R_v = 360^\circ$$

Prova di carteggio n. 10D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Nunki" alle ore 19^h00^m, in navigazione ad E di Capo Ferro, segue una navigazione stimata con prora vera $P_v = 160^\circ$ ad una velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Trascorse 01^h20^m stima di trovarsi nella posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche:

Lat. 41° 08',5 N - Long. 009° 37',6 E (punto A).

Al fine di verificare l'eventuale presenza di elementi perturbatori del moto, al medesimo orario (20^h20^m) determina la propria posizione osservando simultaneamente il Radiofaro Circolare di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M) per rilevamento vero $R_{ilv} = 281^\circ$ e il Faro P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) (Isola Tavolara) per rilevamento vero $R_{ilv} = 173^\circ$ (punto B).

Pertanto, deducendo la presenza di una corrente in zona, durante la navigazione seguita in questo intervallo temporale, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 104^\circ$$

Prova di carteggio n. 11D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Zuben el Genubi" è in navigazione a E della Sardegna settentrionale, alle ore 08^h00^m, determina la propria posizione situata sul rilevamento vero $R_{ilv} = 250^\circ$ dell'ex semaforo di Capo Figari ad una distanza di 4,3 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A delle ore 08^h00^m l'unità assume una rotta per lasciare a sinistra il fanale delle Isole Nibani (Lam.4s21m2M), a una distanza di 1 miglio nautico dallo stesso (punto B) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn. Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 180^\circ$ e di velocità $V_c = 2$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 326^\circ$$

Prova di carteggio n. 12D (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Aldebaran" si trova in navigazione con prora vera $P_v = 000^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Alle ore 05^h30^m determina la propria posizione osservando la costa effettuando un punto nave A con due rilevamenti simultanei:

faro di "Punta timone –tavolara" con $R_{ilp} = 118^\circ$ a sinistra;

faro "Isola di Figarolo" con $R_{ilp} = 77^\circ$ a sinistra.

Avendo calcolato il punto stimato B, allo stesso orario, di coordinate geografiche: Lat. 40°57,5' N – Long. 009°46,1' E, considerato che esistono elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$$V_c = 1,2 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 13D (Carta nautica 42/D)

Nel 2008 l'imbarcazione "Aliseo" si trova in navigazione a NE di Capo Figari (Golfo di Congianus), seguendo una rotta vera $R_v = 350^\circ$ ad una velocità propulsiva $V_p = 7,5$ kn e, alle ore 07^h00^m, determina la propria posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti veri del Faro Scoglio Mortoriotto (Lam.(2)6s10m2M) per $R_{ilv} = 317^\circ$ e dell'ex Semaforo di Capo Figari per $R_{ilv} = 196^\circ$ (punto A).

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 115^\circ$ e $V_c = 2,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 334^\circ$$

PROBLEMI CARTEGGIO CORRENTI 42D CON TOLLERANZE

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze – carta nautica 42D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 42/D)

Alle ore 20^h20^m, l'imbarcazione "Alphard" determina la propria posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti veri del Faro Cap de Feno (Lam.(4)15s20m21M) per Rilv = 335° e del Faro Cap. Pertusato (Lam.(2)10s100m25M) per Rilv = 032° (punto A).

L'unità naviga seguendo una rotta vera $R_v = 290^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 250^\circ$ e $V_c = 2,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 300^\circ \div 306^\circ$$

Prova di carteggio n. 2A (Carta nautica 42/D)

Alle ore 06^h45^m l'imbarcazione "Sonia" si trova sul punto A individuato dall'intersezione del rilevamento vero Rilv = 067° del faro Ex sem. di Capo Testa e la batimetrica dei 50 metri.

Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 044^\circ$ e con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Alle ore 07^h20^m sul G.P.S. leggiamo le coordinate del punto nave B: Lat. 41°15',7 N e Long. 009° 04',7 E, imputiamo lo spostamento alla corrente. Decidiamo di rientrare sulla rotta pianificata assumendo $R_v 057^\circ$.

Determinare le coordinate geografiche del punto dove si rientra nella rotta precedentemente pianificata.

$$\text{Lat. } 41^\circ 17',4 \text{ N} \div 41^\circ 18',0 \text{ N} - \text{Long. } 009^\circ 08',5 \text{ E} \div 009^\circ 09',1 \text{ E}$$

Prova di carteggio n. 3A (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Formalhaut" è in navigazione a SW della Corsica e segue una prora vera $P_v = 175^\circ$ ad una velocità propulsiva $V_p = 6,6$ kn.

Alle ore 08^h20^m, determina la propria posizione osservando il Faro di Cap de Feno (Lam.(4)15s20m21M) per rilevamento vero Rilv = 090° ad una distanza di 2 miglia nautiche dallo stesso (punto A).

Alle ore 09^h50^m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, determina nuovamente la sua posizione attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri (punto B):

Rilv = 052° Faro di Cap Pertusato (Lam.(2)10s100m25M);

Rilv = 098° Faro di Capo Testa (Lam.(3)12s67m17M).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 298^\circ \div 304^\circ$$

Prova di carteggio n. 4B (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Atria" è in navigazione a NE della Sardegna e, alle ore 15^h00^m, determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri:

Rilv = 247° il Radiofaro Circolare di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M);

Rilv = 300° il Faro di Isole Monaci (Lam.5s26m10M).

Da questo punto si procede con una velocità propulsiva $V_p = 12$ kn verso il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 21',5 N - Long. 009° 26',0 E.

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 045^\circ$ e $V_c = 2,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 310^\circ \div 316^\circ$$

Prova di carteggio n. 5B (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Savona" alle ore 21^h00^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 41°20',0 N – Long.009°30',0 E e procede con prora vera $P_v = 137^\circ$ con velocità propulsiva $V_p = 10$ kn a Levante delle "Bocche di Bonifacio".

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze – carta nautica 42D)

Alle ore 22^h00^m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, determina la propria posizione rilevando il faro “I Monaci” con rilevamento vero Rilv = 280° e distanza di 4 miglia nautiche. Posto che in zona esiste una corrente, determinare la direzione corrente Dc.

$$Dc = 255^\circ \div 261^\circ$$

Prova di carteggio n. 6C (Carta nautica 42/D)

Nel 2008 l'imbarcazione “Khamzin” è in navigazione ad NW della Sardegna e alle ore 12^h00^m determina la propria posizione osservando la parte di costa più sporgente di P.ta Li Canneddi (Lat. 41° 01',7 N - Long. 008° 52',8 E) per rilevamento vero Rilv = 115° ad una distanza di 1 miglio nautico (punto A).

Dal punto A, non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, l'imbarcazione procede con prora vera Pv = 045° e con una velocità propulsiva Vp = 6,5 kn.

Alle ore 13^h00^m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, l'unità determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 07',4 N - Long. 008° 55',1 E (punto B).

Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente Vc.

$$Vc = 1,7 \div 2,3 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 7C (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione “Utopia” è in navigazione con prora vera Pv = 035° e velocità propulsiva Vp = 6 kn.

Alle ore 20^h00^m determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 40°54',9 N e Long 008°42',1 E.

Sappiamo che la zona di mare è interessata da una corrente di direzione corrente Dc = 059° e velocità corrente Vc = 2 kn.

Determinare la velocità effettiva Ve.

$$Ve = 7,6 \div 8,2 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 8D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione “Markab” si trova in navigazione a SE di Capo Figari (Lat. 40° 59',7 N - Long. 009° 39',9 E) e, alle ore 14^h20^m, determina la propria posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti veri dell'ex Semaforo di Capo Figari per Rilv = 288° e del Faro di P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) (I. Tavolara) per Rilv = 216° (punto A).

Da tale posizione dirige per giungere alle ore 16^h00^m sul punto B, situato alla distanza di 2 miglia nautiche sul rilevamento vero Rilv = 235° del Fanale delle Isole Nibani (Lam.4s21m2M), segnalamento luminoso marittimo posto a SE di Capo Ferro.

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche Dc = 246° e Vc = 2,4 kn, determinare la velocità effettiva Ve.

$$Ve = 7,8 \div 8,4 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 9D (Carta nautica 42/D)

Nel 2008 siete in navigazione a bordo dell'imbarcazione “Canopo” ad E dell'Isola Tavolara, alla velocità propulsiva Vp di 7 kn e con prora bussola Pb = 348°.

Alle ore 05^h30^m determinate la vostra posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti bussola del Faro di P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) per Rilb = 242° e del Faro dell'Isola di Figarolo (Lam.5s71m11M) per Rilb = 283° (punto A).

In zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche Dc = 100° e Vc = 1,5 kn.

Il valore di declinazione riportato sulla carta nautica è: 0° 10' E 1993 (7' E)

PROBLEMI DELLE CORRENTI (con tolleranze – carta nautica 42D)

Considerando che gli elementi perturbatori del moto restano invariati, determinare la rotta vera R_v .

$$R_v = 357^\circ \div 363^\circ$$

Prova di carteggio n. 10D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Nunki" alle ore 19^h00^m, in navigazione ad E di Capo Ferro, segue una navigazione stimata con prora vera $P_v = 160^\circ$ ad una velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Trascorse 01^h20^m stima di trovarsi nella posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche:

Lat. 41° 08',5 N - Long. 009° 37',6 E (punto A).

Al fine di verificare l'eventuale presenza di elementi perturbatori del moto, al medesimo orario (20^h20^m) determina la propria posizione osservando simultaneamente il Radiofaro Circolare di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M) per rilevamento vero $R_{ilv} = 281^\circ$ e il Faro P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) (Isola Tavolara) per rilevamento vero $R_{ilv} = 173^\circ$ (punto B).

Pertanto, deducendo la presenza di una corrente in zona, durante la navigazione seguita in questo intervallo temporale, determinare la direzione della corrente D_c .

$$D_c = 101^\circ \div 107^\circ$$

Prova di carteggio n. 11D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Zuben el Genubi" è in navigazione a E della Sardegna settentrionale, alle ore 08^h00^m, determina la propria posizione situata sul rilevamento vero $R_{ilv} = 250^\circ$ dell'ex semaforo di Capo Figari ad una distanza di 4,3 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A delle ore 08^h00^m l'unità assume una rotta per lasciare a sinistra il fanale delle Isole Nibani (Lam.4s21m2M), a una distanza di 1 miglio nautico dallo stesso (punto B) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 180^\circ$ e di velocità $V_c = 2$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 323^\circ \div 329^\circ$$

Prova di carteggio n. 12D (Carta nautica 42/D)

Il M/Y "Aldebaran" si trova in navigazione con prora vera $P_v = 000^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

Alle ore 05^h30^m determina la propria posizione osservando la costa effettuando un punto nave A con due rilevamenti simultanei:

faro di "Punta timone –tavolara" con $R_{ilp} = 118^\circ$ a sinistra;

faro "Isola di Figarolo" con $R_{ilp} = 77^\circ$ a sinistra.

Avendo calcolato il punto stimato B, allo stesso orario, di coordinate geografiche: Lat. 40°57,5' N – Long. 009°46,1' E, considerato che esistono elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente V_c .

$$V_c = 0,9 \div 1,5 \text{ kn}$$

Prova di carteggio n. 13D (Carta nautica 42/D)

Nel 2008 l'imbarcazione "Aliseo" si trova in navigazione a NE di Capo Figari (Golfo di Congianus), seguendo una rotta vera $R_v = 350^\circ$ ad una velocità propulsiva $V_p = 7,5$ kn e, alle ore 07^h00^m, determina la propria posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti veri del Faro Scoglio Mortoriotto (Lam.(2)6s10m2M) per $R_{ilv} = 317^\circ$ e dell'ex Semaforo di Capo Figari per $R_{ilv} = 196^\circ$ (punto A).

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 115^\circ$ e $V_c = 2,5$ kn, determinare la prora vera P_v .

$$P_v = 331^\circ \div 337^\circ$$

**PROBLEMI CARTEGGIO
NAVIGAZIONE COSTIERA
42D
CON SOLUZIONE ESATTA**
(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 42D)

Prova di carteggio n.1A (Carta nautica 42/D)

In navigazione ad ovest di Cap de Feno con Pb 286° e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (declinazione $3^\circ E$, deviazione $1^\circ E$), alle ore 02^{h30m} rileviamo il fanale del segnale IALA cardinale sud per Rilb = 346° .
Dopo 20 minuti lo rileviamo nuovamente per Rilb = 56° .
Determinare le coordinate geografiche del punto nave delle ore 02^{h50m} .

Lat. $41^\circ 25',9$ N Long. $008^\circ 51',6$ E

Prova di carteggio n.2A (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Mizar", è in navigazione a W di Cap de Feno (SW della Corsica), seguendo una rotta vera $R_v = 080^\circ$ con una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn e, alle ore 10^{h40m} , determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 22',2$ N - Long. $008^\circ 57',5$ E (punto A).

Sempre alla medesima ora 10^{h40m} la stessa unità riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Esperia" per avaria. Tale imbarcazione comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 17',3$ N - Long. $009^\circ 06',0$ E (punto B).

L'imbarcazione "Esperia" sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 060^\circ$ ad una velocità effettiva $V_e = 3,3$ kn.

L'imbarcazione "Mizar" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza aumentando la velocità a 8 kn.

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 19',4$ N - Long. $009^\circ 10',9$ E

Prova di carteggio n. 3B (Carta nautica 42/D)

Nel 2009 l'imbarcazione "Peacock" naviga a SE della Corsica con prora vera $P_v = 180^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 4$ kn, in assenza di elementi perturbatori del moto.

Alle ore 11^{h50m} determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti bussola:

Rilb = 243° il segnale cardinale E dell'Ecueil de Perduto (sc(3)10s16m11M);

Rilb = 195° il faro di Razzoli (Lam.5s77m13M);

Rilb = 286° la Torre di Santa Manza.

Il valore di declinazione è: $0^\circ 05' E$ 1993 ($7^\circ E$)

Determinare l'ora in cui si rileva al traverso di dritta il Faro dell'Isola di Lavezzi (Int.(2)6s27m15M) punto B.

Ora traverso: 12^{h34m}

Prova di carteggio n. 4B (Carta nautica 42/D)

Ci troviamo in navigazione ad est dell'Arcipelago della Maddalena con prora bussola $P_b = 300^\circ$ (declinazione $2^\circ E$, deviazione $2^\circ W$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn; rileviamo il Faro sulle Isolette Monaci per Rilb = 55° .

Successivamente, dopo 15 minuti di navigazione, rileviamo nuovamente lo stesso per Rilb = 30° . Determinare il punto nave al momento dell'ultimo rilevamento.

Lat. $41^\circ 15',8$ N Long. $009^\circ 33',1$ E

Prova di carteggio n. 5B (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Altair" è in navigazione a SE dell'Isola di Caprera, seguendo una rotta vera $R_v = N$ con una velocità propulsiva $V_p = 8$ kn e alle ore 20^{h20m} determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri:

Rilv = 135° del Faro di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M);

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 42D)

Rilv = 246° della Meda galleggiante Secca di Tre Monti (Lam.(2)8s5M).

Alle ore $21^{\text{h}}05^{\text{m}}$, l'unità "Altair" riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Deneb" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $Rv = 225^\circ$ e velocità effettiva $Ve = 2$ kn.

L'unità "Deneb" comunica la propria posizione delle ore $21^{\text{h}}05^{\text{m}}$ individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 22',5$ N - Long. $009^\circ 23',5$ E (punto B).

L'imbarcazione "Altair" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza aumentando la velocità propulsiva a $9,9$ kn.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 21',4$ N - Long. $009^\circ 22',0$ E

Prova di carteggio n.6C (Carta nautica 42/D)

Alle ore $12^{\text{h}}00^{\text{m}}$ salpiamo dalla rada a nord di C.po di M. Russo e assumiamo prora bussola $Pb = 281^\circ$ e velocità propulsiva $Vp = 18$ kn (declinazione 3°W , deviazione 2°E), rilevando il P.to Trigonometrico su M. Russo per Rilb = 241° .

Alle ore $12^{\text{h}}10^{\text{m}}$ rileviamo il Camp.le su P.ta di li Francesi per Rilb = 211° .

Determinare il punto nave delle ore $12^{\text{h}}10^{\text{m}}$.

Lat. $41^\circ 10',1$ N Long. $009^\circ 04',6$ E

Prova di carteggio n.7C (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Enif" è in navigazione ad W della Sardegna e, alle ore $10^{\text{h}} 00^{\text{m}}$, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 08',5$ N - Long. $009^\circ 01',5$ E (punto A).

Alla stessa ora, l'unità "Enif", riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Denebola" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $Rv = 280^\circ$ e velocità propulsiva $Vp = 2$ kn.

L'unità "Denebola" comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 12',0$ N - Long. $009^\circ 02',5$ E (punto B).

L'imbarcazione "Enif" decide, quindi, di raggiungere l'unità "Denebola" per prestarle assistenza impostando la velocità propulsiva $Vp = 3$ kn.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 12',6$ N Long. $008^\circ 58',5$ E

Prova di carteggio n.8D (Carta nautica 42/D)

Avvicinandoci al Golfo di Olbia da Sud-Est con prora bussola $Pb = 317^\circ$ (declinazione 4°E , deviazione 6°W) e velocità propulsiva $Vp = 14$ kn, alle ore $06^{\text{h}}30^{\text{m}}$ rileviamo il Faro di P.ta Timone per Rilb = 272° . Successivamente, alle ore $06^{\text{h}}42^{\text{m}}$ rileviamo il Faro della Bocca di Olbia per Rilb = 75° , dove accosteremo per dirigere verso la rada di Olbia.

Determinare le coordinate geografiche del punto di accostata.

Lat. $40^\circ 57',5$ N Long. $009^\circ 44',0$ E

Prova di carteggio n. 9D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Alpheratz" è in navigazione ad E dell'Isola Mortorio e segue una Rotta vera $Rv = 348^\circ$ con una velocità propulsiva $Vp = 6,6$ kn e, alle ore $07^{\text{h}} 00^{\text{m}}$, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 05',2$ N - Long. $009^\circ 48',0$ E (punto A).

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con soluzione esatta – carta nautica 42D)

Alla medesima ora, l'unità "Alpheratz" riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Schedar" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $R_v = 100^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 1,5$ kn.

L'unità "Schedar" comunica la propria posizione situata a 8 miglia nautiche a levante del Faro delle Isole Monaci (Lam.5s26m10M) (punto B). L'imbarcazione "Alpheratz" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza mantenendo invariata la propria velocità.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 12',6$ N Long. $009^\circ 44',1$ E

Prova di carteggio n.10D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Hamal", in navigazione ad E del Golfo del Pevero con Rotta vera $R_v = 330^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn, alle ore $07^h 51^m$ determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 07',6$ N - Long. $009^\circ 39',1$ E (punto A).

Alla medesima ora, l'unità "Hamal", riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Spica" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $R_v = 170^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 3,2$ kn.

L'unità "Spica" comunica la propria posizione situata sul rilevamento vero $R_{ilv} = 249^\circ$ del Faro Isole Monaci (Lam.5s26m10M) posto ad una distanza di 8 miglia nautiche dal Faro stesso (punto B).

L'imbarcazione "Hamal" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza all'unità "Spica" mantenendo invariata la propria velocità.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 12',5$ N Long. $009^\circ 43',5$ E

PROBLEMI CARTEGGIO NAVIGAZIONE COSTIERA 42D CON TOLLERANZE

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranze – carta nautica 42D)

Prova di carteggio n.1A (Carta nautica 42/D)

In navigazione ad ovest di Cap de Feno con Pb 286° e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (declinazione 3°E, deviazione 1°E), alle ore 02^h30^m rileviamo il fanale del segnale IALA cardinale sud per Rilb = 346°.
Dopo 20 minuti lo rileviamo nuovamente per Rilb = 56°.
Determinare le coordinate geografiche del punto nave delle ore 02^h50^m.

Lat. 41°25',6 N ÷ 41°26',2 N Long. 008°51',3 E ÷ 008°51',9 E

Prova di carteggio n.2A (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Mizar", è in navigazione a W di Cap de Feno (SW della Corsica), seguendo una rotta vera $R_v = 080^\circ$ con una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn e, alle ore 10^h40^m, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 22',2 N - Long. 008° 57',5 E (punto A).

Sempre alla medesima ora 10^h40^m la stessa unità riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Esperia" per avaria. Tale imbarcazione comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 17',3 N - Long. 009° 06',0 E (punto B).

L'imbarcazione "Esperia" sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 060^\circ$ ad una velocità effettiva $V_e = 3,3$ kn.

L'imbarcazione "Mizar" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza aumentando la velocità a 8 kn.

Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. 41° 19',1 N ÷ 41° 19',7 N - Long. 009° 10',6 E ÷ 009° 11',2 E

Prova di carteggio n. 3B (Carta nautica 42/D)

Nel 2009 l'imbarcazione "Peacock" naviga a SE della Corsica con prora vera $P_v = 180^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 4$ kn, in assenza di elementi perturbatori del moto.

Alle ore 11^h50^m determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti bussola:

Rilb = 243° il segnale cardinale E dell'Ecueil de Perduto (sc(3)10s16m11M);

Rilb = 195° il faro di Razzoli (Lam.5s77m13M);

Rilb = 286° la Torre di Santa Manza.

Il valore di declinazione è: 0° 05' E 1993 (7° E)

Determinare l'ora in cui si rileva al traverso di dritta il Faro dell'Isola di Lavezzi (Int.(2)6s27m15M) punto B.

Ora traverso: 12^h31^m ÷ 12^h37^m

Prova di carteggio n. 4B (Carta nautica 42/D)

Ci troviamo in navigazione ad est dell'Arcipelago della Maddalena con prora bussola $P_b = 300^\circ$ (declinazione 2°E, deviazione 2°W) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn; rileviamo il Faro sulle Isolette Monaci per Rilb = 55°.

Successivamente, dopo 15 minuti di navigazione, rileviamo nuovamente lo stesso per Rilb = 30°. Determinare il punto nave al momento dell'ultimo rilevamento.

Lat. 41°15',5 N ÷ 42°16',1 N Long. 009°32',8 E ÷ 009°33',4 E

Prova di carteggio n. 5B (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Altair" è in navigazione a SE dell'Isola di Caprera, seguendo una rotta vera $R_v = N$ con una velocità propulsiva $V_p = 8$ kn e alle ore 20^h20^m determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri:

Rilv = 135° del Faro di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M);

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranze – carta nautica 42D)

Rilv = 246° della Meda galleggiante Secca di Tre Monti (Lam.(2)8s5M).

Alle ore 21^h05^m , l'unità "Altair" riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Deneb" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $Rv = 225^\circ$ e velocità effettiva $Ve = 2$ kn.

L'unità "Deneb" comunica la propria posizione delle ore 21^h05^m individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 22',5$ N - Long. $009^\circ 23',5$ E (punto B).

L'imbarcazione "Altair" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza aumentando la velocità propulsiva a $9,9$ kn.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 21',1$ N ÷ $41^\circ 21',7$ N - Long. $009^\circ 21',7$ E ÷ $009^\circ 22',3$ E

Prova di carteggio n.6C (Carta nautica 42/D)

Alle ore 12^h00^m salpiamo dalla rada a nord di C.po di M. Russo e assumiamo prora bussola $Pb = 281^\circ$ e velocità propulsiva $Vp = 18$ kn (declinazione $3^\circ W$, deviazione $2^\circ E$), rilevando il P.to Trigonometrico su M. Russo per Rilb = 241° .

Alle ore 12^h10^m rileviamo il Camp.le su P.ta di li Francesi per Rilb = 211° .

Determinare il punto nave delle ore 12^h10^m .

Lat. $41^\circ 09',8$ N ÷ $42^\circ 10',4$ N Long. $009^\circ 04',3$ E ÷ $009^\circ 04',9$ E

Prova di carteggio n.7C (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Enif" è in navigazione ad W della Sardegna e, alle ore $10^h 00^m$, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 08',5$ N - Long. $009^\circ 01',5$ E (punto A).

Alla stessa ora, l'unità "Enif", riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Denebola" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $Rv = 280^\circ$ e velocità propulsiva $Vp = 2$ kn.

L'unità "Denebola" comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 12',0$ N - Long. $009^\circ 02',5$ E (punto B).

L'imbarcazione "Enif" decide, quindi, di raggiungere l'unità "Denebola" per prestarle assistenza impostando la velocità propulsiva $Vp = 3$ kn.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 12',3$ N ÷ $41^\circ 12',9$ N Long. $008^\circ 58',2$ E ÷ $008^\circ 58',8$ E

Prova di carteggio n.8D (Carta nautica 42/D)

Avvicinandoci al Golfo di Olbia da Sud-Est con prora bussola $Pb = 317^\circ$ (declinazione $4^\circ E$, deviazione $6^\circ W$) e velocità propulsiva $Vp = 14$ kn, alle ore 06^h30^m rileviamo il Faro di P.ta Timone per Rilb = 272° . Successivamente, alle ore 06^h42^m rileviamo il Faro della Bocca di Olbia per Rilb = 75° , dove accosteremo per dirigere verso la rada di Olbia.

Determinare le coordinate geografiche del punto di accostata.

Lat. $40^\circ 57',2$ N ÷ $40^\circ 57',8$ N Long. $009^\circ 43',7$ E ÷ $009^\circ 44',3$ E

Prova di carteggio n. 9D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Alpheratz" è in navigazione ad E dell'Isola Mortorio e segue una Rotta vera $Rv = 348^\circ$ con una velocità propulsiva $Vp = 6,6$ kn e, alle ore $07^h 00^m$, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 05',2$ N - Long. $009^\circ 48',0$ E (punto A).

PROBLEMI DI NAVIGAZIONE COSTIERA
(con tolleranze – carta nautica 42D)

Alla medesima ora, l'unità "Alpheratz" riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Schedar" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $R_v = 100^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 1,5$ kn.

L'unità "Schedar" comunica la propria posizione situata a 8 miglia nautiche a levante del Faro delle Isole Monaci (Lam.5s26m10M) (punto B). L'imbarcazione "Alpheratz" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza mantenendo invariata la propria velocità.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 12',3$ N \div $41^\circ 12',9$ N Long. $009^\circ 43',8$ E \div $009^\circ 44',4$ E

Prova di carteggio n.10D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Hamal", in navigazione ad E del Golfo del Pevero con Rotta vera $R_v = 330^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn, alle ore $07^h 51^m$ determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 07',6$ N - Long. $009^\circ 39',1$ E (punto A).

Alla medesima ora, l'unità "Hamal", riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Spica" che, a causa di un'avaria al propulsore, procede con rotta vera $R_v = 170^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 3,2$ kn.

L'unità "Spica" comunica la propria posizione situata sul rilevamento vero $R_{ilv} = 249^\circ$ del Faro Isole Monaci (Lam.5s26m10M) posto ad una distanza di 8 miglia nautiche dal Faro stesso (punto B).

L'imbarcazione "Hamal" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza all'unità "Spica" mantenendo invariata la propria velocità.

Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

Lat. $41^\circ 12',2$ N \div $41^\circ 12',8$ N Long. $009^\circ 43',2$ E \div $009^\circ 43',8$ E

PROBLEMI CARTEGGIO SCARROCCIO 42D CON SOLUZIONE ESATTA

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con soluzione esatta – carta nautica 42D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 42/D)

Dal punto nave A di coordinate geografiche GPS Lat. $41^{\circ} 15',3$ N e Long. $009^{\circ} 11',5$ E, si procede per raggiungere il porto di Bonifacio (Simbolo) navigando con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn. Sapendo che in zona insiste un vento di Ponente che provoca uno scarroccio di 10° , determinare la Prua vera per giungere a destinazione.

$P_v = 335^{\circ}$

Prova di carteggio n. 2B (Carta nautica 42/D)

Alle ore $10^h 50^m$ ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero $R_{lv} = 190^{\circ}$ del Faro Isolette Monaci alla distanza di 1 miglio nautico. Siamo navigando con prora vera $P_v = 050^{\circ}$ e velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

In zona è presente un vento di Ostro che provoca uno scarroccio di 8° e una variazione di velocità di + 1 nodo.

Determinare la posizione del punto nave B alle ore $12^h 30^m$ tenendo conto dell'effetto del vento.

Lat. $41^{\circ} 23',8$ N Long. $009^{\circ} 42',9$ E

Prova di carteggio n. 3C (Carta nautica 42/D)

Alle ore $11^h 15^m$ dal punto nave A di coordinate geografiche GPS: Lat. $40^{\circ} 56',7$ N e Long. $008^{\circ} 42',5$ E si procede con rotta vera $R_v = 045^{\circ}$ e velocità effettiva $V_e = 5,5$ kn.

Considerando che nella zona soffia un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 6° , determinare l'orario in cui si rileva alla nostra dritta P.ta li Canneddi, per rilevamento polare $\rho = 90^{\circ}$.

Ora traverso $12^h 51^m$

Prova di carteggio n. 4D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Starfive" è in navigazione nel Golfo di Olbia; alle ore $10^h 25^m$ stima la sua posizione (punto A) rilevando il Faro di P.ta Timone (I. Tavolara) per $R_{lv} = 127^{\circ}$ ad una distanza di 1,8 miglia nautiche.

Da detta posizione si vuole seguire $R_v = 345^{\circ}$ e nella zona è presente un vento di Grecale che crea uno scarroccio di 10° con una velocità effettiva V_e di 6,5 kn.

Determinare l'ora in cui si rileva il Faro dello Scoglio Mortoriotto per Rilevamento polare a sinistra $\rho = -90$.

Ora traverso $11^h 48^m$

PROBLEMI CARTEGGIO SCARROCCIO 42D CON TOLLERANZE

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con tolleranze – carta nautica 42D)

Prova di carteggio n. 1A (Carta nautica 42/D)

Dal punto nave A di coordinate geografiche GPS Lat. $41^{\circ} 15',3$ N e Long. $009^{\circ} 11',5$ E, si procede per raggiungere il porto di Bonifacio (Simbolo) navigando con velocità propulsiva $V_p = 7$ kn. Sapendo che in zona insiste un vento di Ponente che provoca uno scarroccio di 10° , determinare la Prua vera per giungere a destinazione.

$$P_v = 333^{\circ} \div 337^{\circ}$$

Prova di carteggio n. 2B (Carta nautica 42/D)

Alle ore $10^h 50^m$ ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero $R_{lv} = 190^{\circ}$ del Faro Isolette Monaci alla distanza di 1 miglio nautico. Siamo navigando con prora vera $P_v = 050^{\circ}$ e velocità propulsiva $V_p = 7$ kn.

In zona è presente un vento di Ostro che provoca uno scarroccio di 8° e una variazione di velocità di + 1 nodo.

Determinare la posizione del punto nave B alle ore $12^h 30^m$ tenendo conto dell'effetto del vento.

$$\text{Lat. } 41^{\circ} 23',5 \text{ N} \div 41^{\circ} 24',1 \text{ N} \quad \text{Long. } 009^{\circ} 42',6 \text{ E} \div 009^{\circ} 43',2 \text{ E}$$

Prova di carteggio n. 3C (Carta nautica 42/D)

Alle ore $11^h 15^m$ dal punto nave A di coordinate geografiche GPS: Lat. $40^{\circ} 56',7$ N e Long. $008^{\circ} 42',5$ E si procede con rotta vera $R_v = 045^{\circ}$ e velocità effettiva $V_e = 5,5$ kn.

Considerando che nella zona soffia un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 6° , determinare l'orario in cui si rileva alla nostra dritta P.ta li Canneddi, per rilevamento polare $\rho = 90^{\circ}$.

$$\text{Ora traverso } 12^h 47^m \div 12^h 54^m$$

Prova di carteggio n. 4D (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Starfive" è in navigazione nel Golfo di Olbia; alle ore $10^h 25^m$ stima la sua posizione (punto A) rilevando il Faro di P.ta Timone (I. Tavolara) per $R_{lv} = 127^{\circ}$ ad una distanza di 1,8 miglia nautiche.

Da detta posizione si vuole seguire $R_v = 345^{\circ}$ e nella zona è presente un vento di Grecale che crea uno scarroccio di 10° con una velocità effettiva V_e di 6,5 kn.

Determinare l'ora in cui si rileva il Faro dello Scoglio Mortoriotto per Rilevamento polare a sinistra $\rho = -90$.

$$\text{Ora traverso } 11^h 45^m \div 11^h 51^m$$

SETTORI CARTA NAUTICA 5D

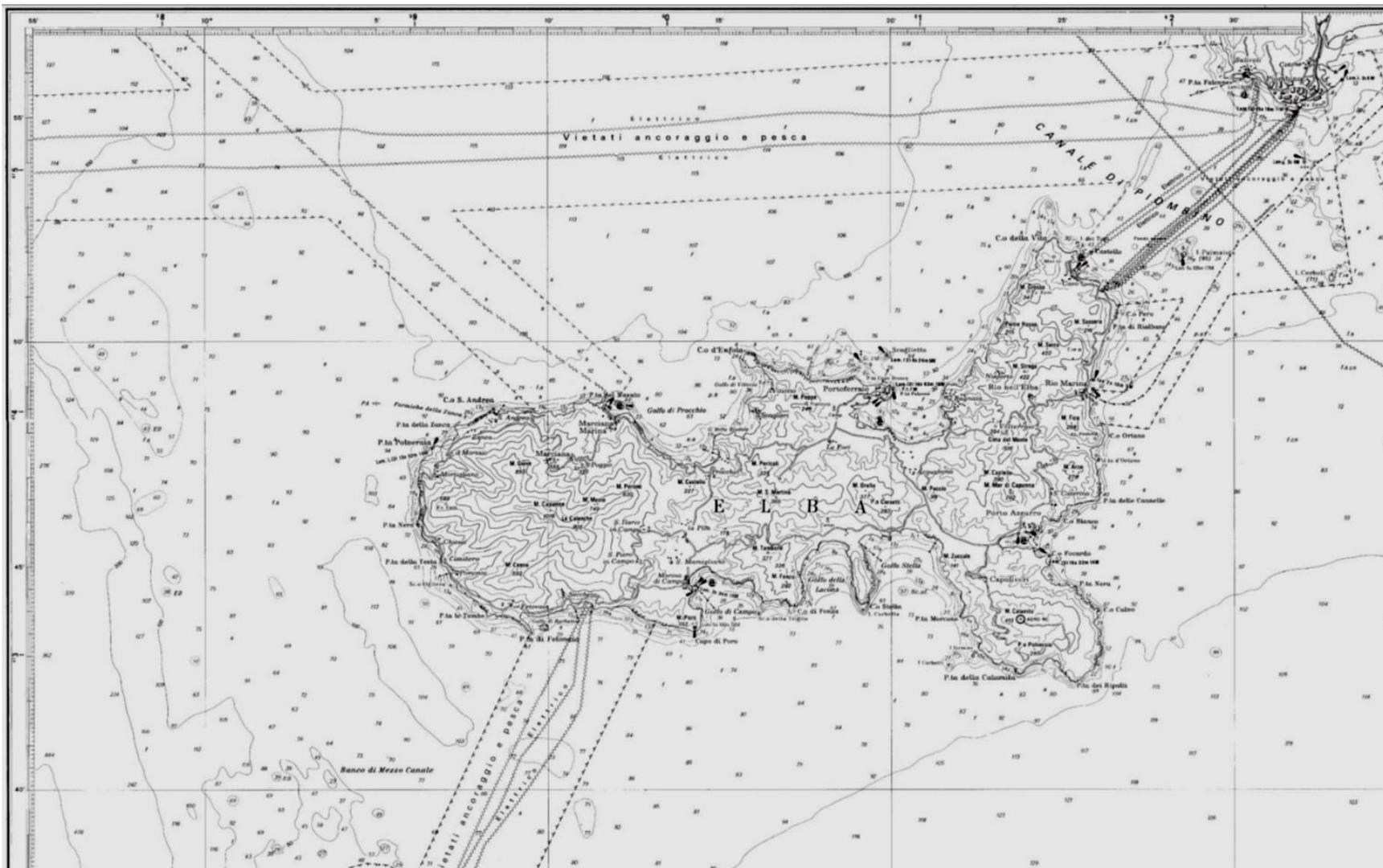
(d.m. 323 DEL 10/08/2021)



MIMS

Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili

A

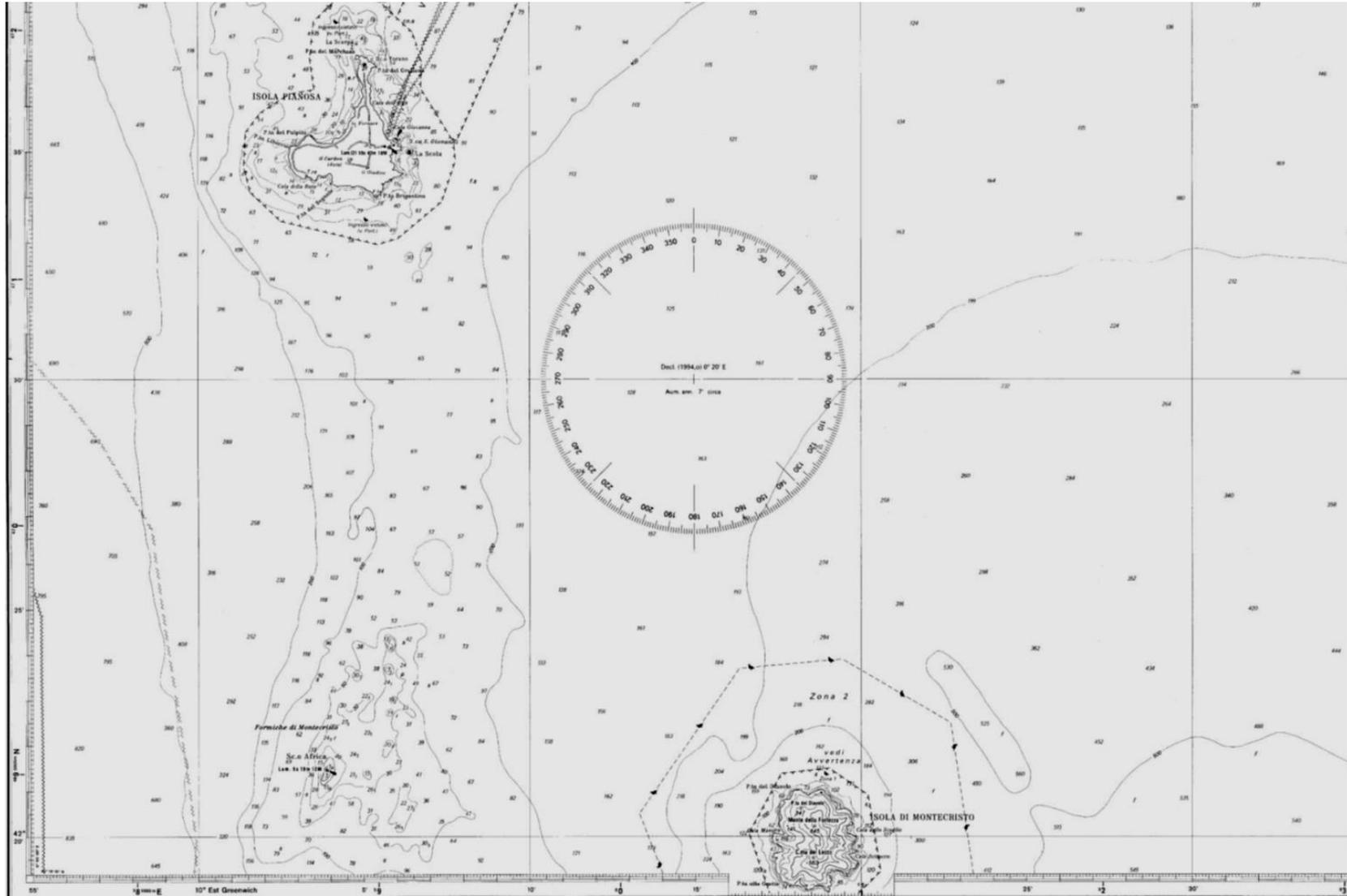




MIMS

Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili

C



NUOVA TABELLA DEVIAZIONI

(d.m. 323 DEL 10/08/2021)

**MIMS**Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili**TABELLA DI DEVIAZIONE***(Art.10, comma 1 D.M. 323 del 10 agosto 2021)*

Pm	Deviazione	Pb	Pm	Deviazione	Pb
000°	- 2°	002°	180°	+ 3°	177°
005°	- 2°	007°	185°	+ 4°	181°
010°	- 2°	012°	190°	+ 4°	186°
015°	- 3°	018°	195°	+ 4°	191°
020°	- 3°	023°	200°	+ 4°	196°
025°	- 3°	028°	205°	+ 5°	200°
030°	- 3°	033°	210°	+ 5°	205°
035°	- 3°	038°	215°	+ 5°	210°
040°	- 3°	043°	220°	+ 5°	215°
045°	- 4°	049°	225°	+ 5°	220°
050°	- 4°	054°	230°	+ 4°	226°
055°	- 4°	059°	235°	+ 4°	231°
060°	- 4°	064°	240°	+ 3°	237°
065°	- 4°	069°	245°	+ 3°	242°
070°	- 4°	074°	250°	+ 2°	248°
075°	- 4°	079°	255°	+ 2°	253°
080°	- 5°	085°	260°	+ 1°	259°
085°	- 5°	090°	265°	0°	265°
090°	- 5°	095°	270°	- 1°	271°
095°	- 4°	099°	275°	- 1°	276°
100°	- 3°	103°	280°	- 1°	281°
105°	- 2°	107°	285°	- 2°	287°
110°	- 2°	112°	290°	- 2°	292°
115°	- 1°	116°	295°	- 2°	297°
120°	- 1°	121°	300°	- 3°	303°
125°	0°	125°	305°	- 3°	308°
130°	+ 1°	129°	310°	- 3°	313°
135°	+ 2°	133°	315°	- 3°	318°
140°	+ 2°	138°	320°	- 3°	323°
145°	+ 2°	143°	325°	- 2°	327°
150°	+ 2°	148°	330°	- 2°	332°
155°	+ 2°	153°	335°	- 2°	337°
160°	+ 3°	157°	340°	- 2°	342°
165°	+ 3°	162°	345°	- 2°	347°
170°	+ 3°	167°	350°	- 2°	352°
175°	+ 3°	172°	355°	- 2°	357°
180°	+ 3°	177°	360°	- 2°	002°