

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 $10^{\text{h}}00^{\text{m}}$

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore $10^{\text{h}}16^{\text{m}}$

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 $09^{\text{h}}00^{\text{m}}$

$\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore $09^{\text{h}}22^{\text{m}}$

Giunti al traverso di Scoglio dello Sparviero decidiamo di dirigere verso il punto B di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ 50' N$ e Long. $010^\circ 37' E$.

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 $13^{\text{h}}00^{\text{m}}$ rileviamo con rilevamento polare a dritta $\rho = +045^\circ$ la Torre Scoglio dello Sparviero e alle ore $13^{\text{h}}30^{\text{m}}$ rileviamo lo stesso punto al traverso.

Da tale punto nave, dirigiamo per il punto di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40' N$ e Long. $010^\circ 50' E$.

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 $08^{\text{h}}00^{\text{m}}$

$\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore $08^{\text{h}}22^{\text{m}}$

Giunti al traverso, si decide di raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40' N$ e Long. $010^\circ 40' E$.

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 $Ril_v = 180^\circ$ 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 Pv = 275°.

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 Pv = 360°.

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 Pv = 062°.

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 presentielementi 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 $\rho = -45^\circ$. 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 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:

$\rho = +045^\circ$ 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 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

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° 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° 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 $\rho = -045^\circ$, dopo 15 minuti di navigazione rileviamo lo stesso faro per un rilevamento polare a sinistra $\rho = -125^\circ$.

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 $R_{ilv} = 030^\circ$ e alle ore 12^h50^m un rilevamento vero $R_{ilv} = 330^\circ$ 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 Scuola 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 $R_{ilb} = 277^\circ$;
alle ore 11^h50^m si rileva Punta del Grottone per rilevamento bussola $R_{ilb} = 307^\circ$.
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 $R_{ilb} = 278^\circ$ e alle 10^h20^m rileviamo lo stesso faro con rilevamento bussola $R_{ilb} = 243^\circ$.
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° 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 $R_{ilv} = 120^\circ$ 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 $R_{ilv} = 095^\circ$ 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^{h20m} 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^{h20m} 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^{h20m} , quindi, l'imbarcazione "Mistral" osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5S47M16M) per rilevamento vero $R_{lv} = 146^\circ$ ad una distanza dalla costa di 3,1miglia 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^{h00m} Rilb = 075° ;
alle ore 12^{h20m} Rilb = 125° .
Determinare il punto nave delle ore 12^{h20m} .

Lat. $42^\circ 49',7$ N ÷ $42^\circ 50',3$ N Long. $010^\circ 02',0$ 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^{h00m} 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^{h18m} .

Lat. $42^\circ 52',2$ N ÷ $42^\circ 52',8$ N Long $010^\circ 20',3$ 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^{h50m} per Rilb = 046°
alle ore 02^{h20m} per Rilb = 009°
alle ore 03^{h05m} per Rilb = 321°
Determinare le coordinate del punto nave alle ore 03^{h05m} .

Lat. $42^\circ 38',7$ N ÷ $42^\circ 39',3$ N Long. $010^\circ 19',8$ ÷ $010^\circ 20',4$ 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^{h00m} si rileva Punta Nera (Ovest Isola d'Elba) per rilevamento bussola Rilb = 045° , alle ore 10^{h30m} si rileva la stessa punta per rilevamento bussola Rilb = 100° .
Determinare le coordinate del punto nave alle ore 10^{h30m} .

Lat $42^\circ 45',9$ N ÷ $42^\circ 46',5$ N Long $010^\circ 02',4$ E ÷ $010^\circ 03',0$ E

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

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS Lat. $42^\circ 40'$ N e Long. $010^\circ 00'$ 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^{h45m} si esegue il rilevamento bussola Rilb = 052° del faro di Punta Polveraia (Ovest Isola d'Elba);
alle ore 14^{h00m} si esegue il rilevamento bussola Rilb = 083° dello stesso faro.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 14^{h00m} .

Lat. $42^\circ 46',6$ N ÷ $42^\circ 47',2$ N Long. $009^\circ 59',3$ E ÷ $010^\circ 00',0$ 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°50',2 N ÷ 42°50',8 N Long. 010°41',9 E ÷ 010°42',5E

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 $Rilv = 041^\circ$ e alle ore 10^h20^m con Serbatoio Marina di Grosseto un rilevamento vero $Rilv = 080^\circ$.

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

Lat. 42°41',8 N ÷ 42°42',4 N Long. 010°51',8 E ÷ 010°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 $Rilb = 315^\circ$ e dopo 36 minuti di navigazione di Torre Cala della Ruta un rilevamento bussola $Rilb = 350^\circ$.

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

Lat. 42°31',4 N ÷ 42°32',0 N Long. 010°03',8 E ÷ 010°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° 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 .

$P_b = 176^\circ \div 182^\circ$

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° 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 .

$P_b = 138^\circ \div 141^\circ$

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

Partenza dal punto A situato a 6 miglia nautiche da Scoglio Africa sul rilevamento vero $Rilv = 171^\circ$. 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 $\rho = -045^\circ$, dopo 15 minuti di navigazione rileviamo lo stesso faro per un rilevamento polare a sinistra $\rho = -125^\circ$.

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

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

Lat. 42°35',1 N ÷ 42°35',7 N Long. 010°08',4 E ÷ 010°09',0 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 $R_{ilv} = 030^\circ$ e alle ore 12^h50^m un rilevamento vero $R_{ilv} = 330^\circ$ con faro di Isola Pianosa.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 12^h50^m.

Lat. 42°31,7' N ÷ 42°32',3 N Long. 010°07',9 E ÷ 010°08,5' 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 Scuola con rilevamento polare sin. $\rho = -098^\circ$.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h14^m.

Lat. 42° 33',0 N ÷ 42°33,6' N Long. 010° 07',3 E ÷ 010°07',9 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 $R_{ilb} = 277^\circ$;
alle ore 11^h50^m si rileva Punta del Grottone per rilevamento bussola $R_{ilb} = 307^\circ$.
Determinare le coordinate del Punto nave delle ore 11^h50^m.

Lat. 42°34',4 N ÷ 42°35',0 N Long. 010° 09',4 E ÷ 010°10',0 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',4 N ÷ 42°29',0 N Long. 011°03',4 E ÷ 011°04',0 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 $R_{ilb} = 278^\circ$ e alle 10^h20^m rileviamo lo stesso faro con rilevamento bussola $R_{ilb} = 243^\circ$.
Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h20^m.

Lat. 42°35,7' N ÷ 42°36',3 N Long. 010°56',8 E ÷ 010°57',4 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^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. $42^\circ 24',3 N \div 42^\circ 24',9 N$ Long. $011^\circ 00',7 E \div 011^\circ 01',3 E$

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 $R_{ilv} = 120^\circ$ 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. $42^\circ 26',1 N \div 42^\circ 26',7 N$ 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^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. $42^\circ 32',9 N \div 42^\circ 33',5 N$ Long. $010^\circ 48',5 E \div 010^\circ 49',1 E$

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

Alle ore 14^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 $R_{ilv} = 095^\circ$ 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. $42^\circ 33',5 N \div 42^\circ 34',1 N$ - 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^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 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^{h20m} 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^{h20m} 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^{h20m} , quindi, l'imbarcazione "Mistral" osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5S47M16M) per rilevamento vero $R_{lv} = 146^\circ$ ad una distanza dalla costa di 3,1miglia 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^{h00m} da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12^{h30m} 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^{h36m}

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^{h20m}, 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^{h30m}

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^{h00m} 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^{h39m}

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^{h00m} 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^{h00m}

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 $10^{\text{h}}00^{\text{m}}$ 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. Stiamo 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 $12^{\text{h}}00^{\text{m}}$ 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 $12^{\text{h}}10^{\text{m}}$ 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 $09^{\text{h}}00^{\text{m}}$ 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 $10^{\text{h}}00^{\text{m}}$ rileviamo a sinistra, la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare $\rho = -119^\circ$ e contemporaneamente l'Isola La Scola con rilevamento polare $\rho = -077^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave B delle ore $10^{\text{h}}00^{\text{m}}$ 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)

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)

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^{h00m} da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12^{h30m} 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^{h33m} ÷ 11^{h39m}

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^{h20m}, 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^{h27m} ÷ 10^{h33m}

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^{h00m} 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^{h37m} ÷ 11^{h43m}

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^{h00m} 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^{h00m}

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 ÷ $42^\circ 40',1$ N Long. $010^\circ 51',6$ E ÷ $010^\circ 52',0$ 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 ÷ $42^\circ 43',2$ N Long. $010^\circ 46',3$ E ÷ $010^\circ 46',7$ E

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

Alle ore 10^{h00m} 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. Stiamo 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^{h00m} tenendo conto dell'effetto del vento.

Lat. $42^\circ 43',2$ N ÷ $42^\circ 43',6$ N Long. $010^\circ 42',6$ E ÷ $010^\circ 43',0$ E

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

Siamo in navigazione nella zona di Castiglione della Pescaia e alle ore 12^{h10m} 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^{h00m} 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 ÷ $42^\circ 24',0$ N Long. $010^\circ 17',5$ E ÷ $010^\circ 18',0$ 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^{h00m} rileviamo a sinistra, la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare $\rho = -119^\circ$ e contemporaneamente l'Isola La Scola con rilevamento polare $\rho = -077^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave B delle ore 10^{h00m} considerando che in zona è presente un vento di tramontana che crea uno scarroccio di 2° .

PROBLEMI DI SCARROCCIO
(con tolleranze – carta nautica 5D)

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. $42^\circ 35',5$ N ÷ $42^\circ 35',9$ N Long. $010^\circ 09',0$ E ÷ $010^\circ 09',4$ 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. $42^\circ 33',7$ N ÷ $42^\circ 34',1$ N Long. $010^\circ 00',0$ E ÷ $010^\circ 00',4$ 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^h13^m ÷ 09^h19^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. $42^\circ 24',1$ N ÷ $42^\circ 24',7$ N Long. $010^\circ 54',5$ E ÷ $010^\circ 55',1$ 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. $42^\circ 33',0$ N ÷ $42^\circ 33',6$ N Long. $010^\circ 54',7$ E ÷ $010^\circ 55',3$ 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 tolleranze – carta nautica 5D)

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. $42^\circ 26',9$ N \div $42^\circ 27',5$ N Long. $010^\circ 59',9$ E \div $011^\circ 00',5$ 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. $42^\circ 32',3$ N \div $42^\circ 32',9$ N Long. $011^\circ 07',8$ E \div $011^\circ 08',4$ 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^{h00m}, 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^{h00m} 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^{h00m}, 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^{h00m} 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^{h20m}, 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^{h00m} 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^{h30m} 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 .

$V_c = 1,2$ 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^{h00m}, 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 “Khamsin” è in navigazione ad NW della Sardegna e alle ore 12^{h00m} 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^{h00m}, 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^{h00m} 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^{h20m}, 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^{h00m} 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^{h30m} 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. $41^\circ 08',5$ N - Long. $009^\circ 37',6$ 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. $40^\circ 57',5$ N – Long. $009^\circ 46',1$ 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 Fenò 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',9 N Long. 008°51',6 E

Prova di carteggio n.2A (Carta nautica 42/D)

L'imbarcazione "Mizar", è in navigazione a W di Cap de Fenò (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',4N - Long. 009° 10',9E

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^h34^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',8 N Long. 009°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^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 soluzione esatta – 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. $41^\circ 21',4$ N - Long. $009^\circ 22',0$ 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. $41^\circ 10',1$ 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 $10^h 00^m$, 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. $41^\circ 12',6$ 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 $4^\circ E$, 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. $40^\circ 57',5$ 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 $07^h 00^m$, 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 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 Fenò 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 Fenò (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 $Rv = 100^\circ$ e velocità effettiva $Ve = 1,5$ 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 $Rv = 330^\circ$ e con una velocità propulsiva $Vp = 5$ 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 $Rv = 170^\circ$ e velocità effettiva $Ve = 3,2$ kn.

L'unità "Spica" comunica la propria posizione situata sul rilevamento vero $Rilv = 249^\circ$ 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

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 Bonifazi (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 $R_{ilv} = 190^{\circ}$ del Faro Isolette Monaci alla distanza di 1 miglio nautico. Stiamo 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.

$$\text{Lat. } 41^{\circ} 23',5 \text{ N} \div 41^{\circ} 24',1 \text{ N Long. } 009^{\circ} 42',6 \text{ E} \div 009^{\circ} 43',2 \text{ E}$$

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)

NUOVA TABELLA DEVIAZIONI

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

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°