1/A**5/D settore B**

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

Si vuole calcolare il punto nave A eseguendo due rilevamenti polari a dritta con Scoglio dello Sparviero: $\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m $\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 09^h22^m

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

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

1/B**5/D settore D**

Ci troviamo alle ore 15^h30^m sul punto A di coordinate geografiche GPS Lat $42^\circ21',1 N$ e Long. $011^\circ 13',5 E$ e vogliamo raggiungere il porto dell'isola del Giglio (fanali di ingresso in porto). In zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio a dritta di 7° e una variazione di velocità di -1 kn. Determinare la velocità propria V_p da impostare per raggiungere il porto turistico alle ore 17^h45^m .

1/C**5/D settore D**

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

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

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

1/D**5/D settore 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 $Ril_b = 278^\circ$ e alle 10^h20^m rileviamo lo stesso faro con rilevamento bussola $Ril_b = 243^\circ$. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h20^m .

2/A**5/D settore C**

L'unità "Mars" alle ore 09^h00^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N e Long.010°20'E.

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

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

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

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

Determinare il valore della velocità corrente V_c .

2/B**42/D settore 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° 07',6 N - Long. 009° 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 $R_{lv} = 249^\circ$ 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.

2/C**5/D settore B**

Partenza dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat.42°40' N e Long.010°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.

2/D**5/D settore A**

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 $p = +045^\circ$ e sempre lo stesso alle ore 11^h50^m per rilevamento polare $p = +090^\circ$.

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.

3/A**5/D settore D**

Nell'anno 2000, l'imbarcazione "Rigel" alle ore 19^h40^m si trova sul punto A individuato dall'intersezione del rilevamento vero Rilv = 119° del Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) (Isola del Giglio) e la batimetrica dei 200 metri. Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora bussola Pb = 069° (deviazione letta nella tabella di bordo $\delta = -4^\circ$) e con velocità propulsiva Vp = 6 kn verso il punto B, situato a 0,5 miglia nautiche a S del Faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M). Il valore di declinazione nel 1994 è: 0° 30' E (variazione annua 7' E). Alle ore 21^h00^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione (punto C) osservando simultaneamente il Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento bussola Rilb = 195° e il Faro di Punta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento bussola Rilb = 107°. Determinare la rotta vera Rv.

3/B**42/D settore C**

Alle ore 11^h15^m dal punto nave A di coordinate geografiche GPS: Lat. 40° 56',7 N e Long. 008° 42',5 E si procede con rotta vera Rv = 045° e velocità effettiva Ve = 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 $\rho = 90^\circ$.

3/C**5/D settore C**

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.

3/D**42/D settore B**

L'imbarcazione "Altair" è in navigazione a SE dell'Isola di Caprera, seguendo una rotta vera Rv = N con una velocità propulsiva Vp = 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); 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° 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° 22',5 N - Long. 009° 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.

4/A**5/D settore D**

Nel 2006, alle ore 16h45m, l'unità "Acrux" si trova sul punto A, distanza 1 miglio sul rilevamento vero Rilv = Nord della Torre di Capo d'Uomo (Talamone).

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

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

4/B**5/D settore A**

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 10h00m si rileva Punta Nera (Ovest Isola d'Elba) per rilevamento bussola Rilb = 045° , alle ore 10h30m si rileva la stessa punta per rilevamento bussola Rilb = 100° .

Determinare le coordinate del punto nave alle ore 10h30m.

4/C**5/D settore A**

L'imbarcazione "Europa" naviga da 1h15m a Nord dell'isola d'Elba e il solcometro a elica segna una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn. Ci troviamo sull'allineamento Scoglietto - Faro di Portoferraio a una distanza di 3 miglia nautiche da Scoglietto e decidiamo di dirigere per il porticciolo turistico di Salivoli.

Dato che il punto nave stimato si trova a 2,5 miglia nautiche a Sud Ovest del punto nave calcolato, imputiamo questo spostamento alla presenza di una corrente. Calcolare il tempo necessario per raggiungere il porticciolo di Salivoli.

4/D**42/D settore D**

L'imbarcazione "Starfive" è in navigazione nel Golfo di Olbia; alle ore 10h 25m stima la sua posizione (punto A) rilevando il Faro di P.ta Timone (I. Tavolara) per Rilv = 127° 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 $\rho = -90$.

5/A**5/D settore C**

Alle ore 05^h30^m, l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A situato a 0,9 miglia a E del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M).

Da tale posizione l'unità si dirige, impostando una velocità propulsiva $V_p = 5,5$ kn verso il punto nave B, da cui si osserva il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza (Isola di Montecristo) per rilevamento vero $Rilv = 180^\circ$ e distanza di 2,8 miglia nautiche.

Posto che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto e che il propulsore dell'unità "Nausicaa" ha un consumo orario di 38 l/h, determinare la quantità di carburante necessaria per la traversata, comprensiva di riserva.

5/B**5/D settore C**

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

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

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

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

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

5/C**5/D settore A**

Partenza alle ore 10^h00^m da Isola Cerboli con una prora vera $P_v = 190^\circ$ e una velocità effettiva $V_e = 6$ kn.

Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°.

Determinare l'ora del traverso con Punta dei Ripalti.

5/D**5/D settore A**

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 $Rilb = 164^\circ$ e dopo 18 minuti di navigazione per il rilevamento bussola $Rilb = 194^\circ$.

Determinare le coordinate del punto nave delle ore 17^h18^m.

6/A**5/D settore A**

Partenza da Isola Cerboli (Est Isola d'Elba) alle ore 08^h 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°40' N Long. 010° 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.

6/B**42/D settore B**

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 .

6/C**5/D settore 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 Rilb 096°, dopo 20 minuti di navigazione lo rileviamo con un secondo Rilb 131°. Determinare le coordinate del punto nave costiero delle ore 10:20.

6/D**5/D settore B**

Siamo in navigazione nella zona di Castiglione della Pescaia e alle ore 12^h10^m ci troviamo nel punto A di coordinate geografiche GPS Lat. 42° 41',7 N e Long. 010° 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.

7/A**5/D settore C**

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 $V_e = 18$ kn, si intende procedere con rotta vera $R_v = 020^\circ$. Determinare l'ora in cui ci troviamo nel punto B, dove rileviamo Punta Brigantina (zona Sud isola Pianosa) al traverso.

7/B**5/D settore 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.

7/C**5/D settore D**

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

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

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

7/D**5/D settore C**

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.

8/A**5/D settore A**

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 10 l/h.

8/B**5/D settore C**

L'imbarcazione "Nuraghe" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ33',4$ N - Long. $010^\circ 12',8$ E.

Si naviga con rotta vera $R_v = 253^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 5$ kn. Considerando che in zona insiste una corrente con direzione corrente $D_c = 190^\circ$ e velocità $V_c = 1$ kn, calcolare la velocità propulsiva V_p .

8/C**5/D settore C**

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 .

8/D**5/D settore A**

Siamo a Sud dell'Isola d'Elba e ci troviamo sul punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 39',6$ N Long. $010^\circ 17',4$ 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.

9/A**5/D settore C**

L'imbarcazione "Sa Manna" alle ore 23^h40^m si trova in navigazione sul punto A (rilevamento vero Rilv = 310° del Faro Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) - distanza 3,3 miglia nautiche) e procede con prora vera Pv = 356° e con velocità propulsiva Vp = 7 kn.

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

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

9/B**42/D settore A**

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° 08',5 N - Long. 009° 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° e velocità propulsiva Vp = 2 kn. L'unità "Denebola" comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 12',0 N - Long. 009° 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.

9/C**5/D settore C**

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.

9/D**5/D settore D**

Stiamo navigando con rotta vera Rv = 313° 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.

10/A**42/D settore 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 Rilv = 317° e dell'ex Semaforo di Capo Figari per Rilv = 196° (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 .

10/B**5/D settore 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.

10/C**5/D settore C**

Nel novembre 2009, alle ore 16^h00^m, l'unità "Mars" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 33',0$ N e Long. $009^\circ 56',0$ E. Non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, si intende passare a 3,1 miglia nautiche al traverso a dritta del Faro Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) ad una velocità propulsiva $V_p = 9$ kn. Il valore di declinazione nel 1994 è: $0^\circ 20'$ E (variazione annua $7'$ E). Determinare il valore della prora bussola P_b .

PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI ALLEGATA (vedi 3^a di copertina)

10/D**5/D settore 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:

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

$\rho = +090^\circ$ - 090° 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.

11/A**5/D settore C**

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 Pb.

PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI ALLEGATA (vedi 3° di copertina)

11/B**5/D settore B**

Siamo in navigazione nella zona di Castiglione della Pescaia e alle ore 12^h10^m ci troviamo nel punto A di coordinate geografiche GPS Lat. 42° 41',7 N e Long. 010° 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.

11/C**5/D settore B**

Il M/Y "Nubian" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°44',9 N - Long. 010°40'E diretta verso la torretta Carbonifera di Follonica, si pianifica la navigazione per arrivare a destinazione in 2 ore.

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

11/D**5/D settore A**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 44',2 N e Long. 010° 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 $p = +045^\circ$ il Faro di Capo di Poro e 15 minuti dopo rileviamo lo stesso faro al traverso $p = +090^\circ$ (punto B). Da tale punto nave B, si dirige verso il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 40' N e Long. 010° 00'E.

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

12/A**5/D settore A**

Partenza alle ore 10^h00^m da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12^h30^m Capo della Vita. Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°. Determinare l'ora del traverso con fanale Scoglietto.

12/B**5/D settore A**

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.

12/C**5/D settore C**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 20' N$ e Long. $010^\circ 09', 2 E$ con una prora vera $P_v = 360^\circ$.
Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave B eseguendo con faro Isola Pianosa due rilevamenti polari a sinistra:
 $\rho = -045^\circ$ eseguito alle ore 22^h00^m
 $\rho = -090^\circ$ eseguito alle ore 22^h15^m
Da tale punto B, si vuole raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 30' N$ e Long. $010^\circ 20' E$. Determinare il carburante necessario, compresa la riserva, per l'intera traversata sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.

12/D**5/D settore A**

L'imbarcazione "Fru Fru" è in navigazione a largo dell'Isola d'Elba e, alle ore 08^h30^m, determina la propria posizione osservando il Faro di P.ta Polveraia (Lam.L.(3)15s52m16M) per rilevamento vero Rilv = 112° ad una distanza di 1,8 miglia nautiche (punto A).
Dal punto A l'unità procede con prora vera $P_v = 350^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 8,5$ kn.
Alle ore 09^h18^m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 53', 0 N$ - Long. $010^\circ 00', 0 E$ (punto B).
Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente D_c .

13/A**5/D settore A**

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.

13/B**5/D settore C**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 30' N$ e Long. $010^\circ 00' E$ con una prora vera $P_v = 062^\circ$. Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave B eseguendo con faro di isola Pianosa due rilevamenti polari a sinistra:

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

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

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

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

13/C**42/D settore C**

L'imbarcazione "Utopia" è in navigazione con prora vera $P_v = 035^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn.

Alle ore 20^h00^m determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $40^\circ 54',9 N$ e Long $008^\circ 42',1 E$. Sappiamo che la zona di mare è interessata da una corrente di direzione corrente $D_c = 059^\circ$ e velocità corrente $V_c = 2$ kn.

Determinare la velocità effettiva V_e .

13/D**5/D settore A**

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 53',4 N$ e Long. $010^\circ 06',6 E$ delle ore 07^h20^m, si vuole seguire una rotta vera $R_v = 090^\circ$ in presenza di un vento di Grecale che provoca uno scarroccio $Sc +10^\circ$ e una velocità effettiva $V_e = 6$ kn. Determinare l'ora in cui rileviamo Torre Isola Cerboli al nostro traverso.

14/A**5/D settore A**

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat $42^{\circ} 41',5$ N Long $010^{\circ} 11',3$ E si procede con prora vera $Pv = 085^{\circ}$, 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.

14/B**42/D settore D**

Il M/Y "Aldebaran" si trova in navigazione con prora vera $Pv = 000^{\circ}$ e velocità propulsiva $Vp = 7$ kn.

Dopo un'ora di navigazione determina la propria posizione osservando la costa effettuando un punto nave A con due rilevamenti simultanei: faro di "Punta Timone Tavolara" con Rilp = 118° a sinistra; faro "Isola di Figarolo" con Rilp = 77° 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 Vc .

14/C**5/D settore C**

Il giorno 8 Gennaio 2021 siamo in navigazione ad Est dell'Isola Pianosa con prora bussola $Pb = 042^{\circ}$ (deviazione $\delta = 1^{\circ}$ E) e velocità propulsiva $Vp = 12$ 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 Rilb = 277° ; alle ore 11^h50^m si rileva Punta del Grottone per rilevamento bussola Rilb = 307° . Determinare le coordinate del Punto nave delle ore 11^h50^m .

14/D**5/D settore C**

Nel 2007, alle ore 09^h30^m , l'imbarcazione "Venus" parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ} 34',4$ N - Long. $009^{\circ} 58',5$ E e procede con velocità propulsiva $Vp = 6$ kn verso il punto B determinato dai seguenti luoghi di posizione: distanza di 3,5 miglia sul rilevamento vero Rilv = 270° 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.

15/A**5/D settore D**

Stiamo navigando a sud delle Formiche di Grosseto con rotta vera $R_v = 045^\circ$. 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.

15/B**5/D settore 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:

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

$\rho = +090^\circ$ - 090° 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.

15/C**5/D settore B**

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

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

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

15/D**5/D settore D**

Partenza da faro Talamone con una rotta vera $P_v = 235^\circ$ e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn. Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 20^h00^m un rilevamento di Punta Lividonia rilevamento vero $R_{lv} = 120^\circ$ e alle ore 20^h50^m un rilevamento vero $R_{lv} = 200^\circ$ di Punta del Fenaio. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 20^h50^m.

16/A**5/D settore C**

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 $R_v = 352^\circ$ 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.

16/B**5/D settore 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. 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.

16/C**5/D settore B**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 38',8$ N Long. $010^\circ 58',5$ 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 .

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.

16/D**5/D settore D**

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

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

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

17/A**42/D settore D**

Avvicinandoci al Golfo di Olbia da Sud-Est con prora bussola $P_b = 317^\circ$ (declinazione $4^\circ E$, deviazione $6^\circ W$) e velocità propulsiva $V_p = 14$ 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 = 255° , dove accosteremo per dirigere verso la rada di Olbia. Determinare le coordinate geografiche del punto di accostata.

17/B**5/D settore A**

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

Lat. $42^\circ 39' N$ - Long. $010^\circ 12',7 E$

Dal punto A si intende raggiungere Punta di Fetovaia con una velocità propria $V_p = 4$ kn. Considerato che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 270^\circ$ e velocità $V_c = 2$ nodi, determinare l'ora di arrivo.

17/C**5/D settore 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 $P_b = 267^\circ$ (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 sinistra: $\rho = -045^\circ$ 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.

17/D**5/D settore B**

Stiamo navigando nel golfo di Follonica con una rotta vera $R_v = 025^\circ$. Consapevoli che in zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 5° , alle ore 10^h00^m ci troviamo nel punto A da dove rileviamo Punta Francese con rilevamento polare $\rho = 035^\circ$ e contemporaneamente il faro di Punta Ala con rilevamento polare $\rho = 077^\circ$. Determinare il valore del punto nave costiero B delle ore 10^h00^m .

18/A**42/D settore A**

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.

18/B**5/D settore 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 $16^{\text{h}}30^{\text{m}}$ $\rho = +090^{\circ}$ eseguito alle ore $17^{\text{h}}00^{\text{m}}$. 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. Variazione magnetica 0° .

18/C**42/D settore A**

L'imbarcazione "Mizar", è in navigazione a W di Cap de Feno (SW della Corsica), seguendo una rotta vera $R_v = 080^{\circ}$ con una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn e, alle ore $10^{\text{h}}40^{\text{m}}$, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^{\circ} 22',2$ N - Long. $008^{\circ} 57',5$ E (punto A). Sempre alla medesima ora $10^{\text{h}}40^{\text{m}}$ 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. $41^{\circ} 17',3$ N - Long. $009^{\circ} 06',0$ E (punto B). L'imbarcazione "Esperia" sta navigando seguendo una rotta vera $R_v = 060^{\circ}$ ad una velocità effettiva $V_e = 3,3$ kn. L'imbarcazione "Mizar" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza aumentando la velocità a 8 kn. Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

18/D**5/D settore D**

Sono le ore $10^{\text{h}}00^{\text{m}}$ e l'unità "Vega" si trova sul punto A in cui osserva simultaneamente il faro di Talamone per rilevamento vero $R_{lv} = 053^{\circ}$ e il faro di Punta Lividonia per rilevamento vero $R_{lv} = 150^{\circ}$. Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera $P_v = 230^{\circ}$ e con velocità propulsiva $V_p = 10$ nodi.

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

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

19/A**5/D settore B**

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.

19/B**5/D settore A**

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

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

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

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

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

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

19/C**5/D settore A**

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 .

19/D**5/D settore C**

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

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

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

20/A**42/D settore A**

In navigazione ad ovest di Cap de Fenò con $Pb = 286^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn (declinazione $3^\circ E$, deviazione $1^\circ E$), 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 .

20/B**5/D settore C**

L'imbarcazione "Bellatrix" è in navigazione a Nord dell'Isola di Montecristo e, alle ore 22^h00^m , determina la propria posizione osservando il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza per rilevamento vero Rilv = 160° , distanza di 3,9 miglia nautiche (punto A). Da tale posizione l'unità assume prora vera $P_v = 038^\circ$ ed una velocità propulsiva $V_p = 5$ kn. Considerando che in zona è presente una corrente di direzione $D_c = 095^\circ$ e velocità $V_c = 2$ kn, determinare la velocità effettiva V_e .

20/C**5/D settore C**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ30' N$ Long. $010^\circ30' E$ 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. $42^\circ30' N$ e Long. $010^\circ00' E$. Determinare il carburante necessario alla navigazione, comprensivo della riserva, sapendo che il motore consuma 10 l/h.

20/D**42/D settore B**

Alle ore 10^h50^m ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero Rilv = 190° 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^h30^m tenendo conto dell'effetto del vento.

21/A**42/D settore B**

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: $0^\circ 05' E$ 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. **PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI (vedi 3^a di copertina)**

21/B**5/D settore B**

Alle ore 10^h00^m ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero Rilv = 320° 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^h00^m tenendo conto dell'effetto del vento.

21/C**5/D settore B**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40' N$ e Long $010^\circ 55' E$ per raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 50' N$ Long. $010^\circ 37' E$ 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.

21/D**5/D settore C**

Il M/Y "Tempest" si trova alle ore 10^h00^m sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 25' N$ - Long. $010^\circ 14',6 E$.

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

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

22/A**5/D settore 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.

22/B**5/D settore B**

Stiamo navigando a Sud di Punta Ala con partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ40' N$ e Long. $010^\circ50' E$ con una prora vera $Pv = 315^\circ$ e velocità propulsiva $Vp = 6$ 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 $Rilb = 034^\circ$ e dopo mezz'ora di navigazione sempre lo stesso faro per rilevamento bussola $Rilb = 074^\circ$. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h30^m .

22/C**5/D settore B**

Partenza dal fanale torretta Carbonifera (Golfo di Follonica) con una rotta vera $Rv = 180^\circ$ e una velocità propulsiva $Vp = 6$ kn. Durante la navigazione si vuole controllare il punto nave A eseguendo con faro di Punta Ala due rilevamenti polari a sinistra:

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

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

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

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

22/D**5/D settore D**

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

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

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

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

23/A**5/D settore C**

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.

23/B**5/D settore B**

Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione nel golfo di Follonica con prora bussola $Pb = 197^\circ$ (deviazione $\delta = 1^\circ E$) e velocità propulsiva $Vp = 9$ 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 $Rilb = 097^\circ$; alle ore 09^h10^m si rileva il faro di Punta Ala per rilevamento bussola $Rilb = 147^\circ$. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 09^h10^m .

23/C**5/D settore C**

L'imbarcazione "Sa Manna" parte da Scoglio Africa e naviga con prora vera $Pv = 014^\circ$ e velocità propulsiva $Vp = 11$ kn. Considerando che in zona è presente una corrente direzione corrente $Dc = 140^\circ$ e velocità $Vc = 2$ kn, determinare il valore della velocità effettiva Ve .

23/D**5/D settore B**

Siamo in uscita dal porto di Castiglione della Pescaia e navighiamo con rotta vera $Rv = 270^\circ$ e una velocità propulsiva $Vp = 4,4$ kn. Alle ore 13^h00^m rileviamo con rilevamento polare a dritta $\rho = +045^\circ$ la Torre Scoglio dello Sparviero e alle ore 13^h30^m rileviamo lo stesso punto al traverso. Da tale punto nave, dirigiamo per il punto di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ40'N$ e Long. $010^\circ50'E$.

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

24/A**5/D settore C**

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

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

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

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

Da tale punto B, si vuole raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°20'E. Determinare il carburante necessario, compresa la riserva, per l'intera traversata sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.

24/B**5/D settore 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 $Rilv = 095^\circ$ 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° 32',5 N - Long. 010° 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.

24/C**42/D settore A**

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 $Rilv = 090^\circ$ 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):

$Rilv = 052^\circ$ Faro di Cap Pertusato (Lam.(2)10s100m25M); $Rilv = 098^\circ$ Faro di Capo Testa (Lam.(3)12s67m17M).

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

24/D**5/D settore C**

Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con rotta vera $R_v = 072^\circ$. Alle ore 10^h00^m rileviamo a sinistra, la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare $\rho = -119^\circ$ e contemporaneamente l'Isola La Scola con rilevamento polare $\rho = -077^\circ$. Determinare le coordinate del punto nave B delle ore 10^h00^m considerando che in zona è presente un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 2° .

25/A**5/D settore C**

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.

25/B**5/D settore C**

L'imbarcazione "Sanvito" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 30' N$ - Long. $010^\circ 18',5 E$.

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

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

25/C**5/D settore D**

Siamo in navigazione a Ovest di Formica Grande con una prora bussola $Pb = 230^\circ$ (variazione magnetica $V = 5^\circ W$) e una velocità propulsiva $Vp = 6$ kn. Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 16^h00^m con il faro di Formica Grande un rilevamento bussola $Rilb = 105^\circ$ e alle ore 16^h23^m sempre con lo stesso faro un rilevamento bussola $Rilb = 070^\circ$. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 16^h23^m .

25/D**5/D settore B**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 38',8 N$ Long. $010^\circ 58',5 E$ con una prora bussola $Pb = 305^\circ$ (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 .

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.

26/A**5/D settore C**

Partenza dal punto A situato a 6 miglia nautiche da Scoglio Africa sul rilevamento vero Rilv = 171° . Da tale posizione dirigiamo sul punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 37',6$ N e Long. $010^\circ 10'$ E con velocità propulsiva $V_p = 12$ kn. Alle ore 10^h00^m rileviamo il faro dell'Isola di Pianosa con un rilevamento polare a sinistra $\rho = -045^\circ$, 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 .

26/B**5/D settore C**

Nel 2008, l'imbarcazione "Cassiopea", naviga con rotta vera $R_v = 307^\circ$. Alle ore 16^h10^m , osserva il Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) per rilevamento vero Rilv = SW ad una distanza di 3 miglia nautiche (punto A).

Dal punto A decide di accostare a dritta per dirigere in direzione del Fumaiolo di Punta Brigantina (Isola Pianosa), impostando una velocità propria $V_p = 6$ kn. A seguito di un controllo della posizione, alle ore 17^h00^m si determina il punto nave B situato sul rilevamento vero Rilv = 339° del Fumaiolo di P.ta Brigantina ad una distanza di 4,5 miglia.

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

26/C**5/D settore 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 $P_b = 267^\circ$ (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 sinistra: $\rho = -045^\circ$ 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.

26/D**5/D settore A**

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat $42^\circ 41',5$ N Long $010^\circ 11',3$ 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.

27/A**5/D settore D**

Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^{\circ}20' N$ e Long. $010^{\circ} 40' E$ 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. Variazione magnetica 0° .

27/B**42/D settore D**

Nel 2008 siete in navigazione a bordo dell'imbarcazione "Canopo" ad E dell'Isola Tavolara, alla velocità propulsiva V_p di 7 kn e con prora bussola $P_b = 348^{\circ}$.

Alle ore 05^h30^m determinate la vostra posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti bussola del Faro di P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) per Rilb = 242° e del Faro dell'Isola di Figarolo (Lam.5s71m11M) per Rilb = 283° (punto A).

In zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 100^{\circ}$ e $V_c = 1,5$ kn. Il valore di declinazione riportato sulla carta nautica è: $0^{\circ} 10' E$ 1993 ($7' E$) Considerando che gli elementi perturbatori del moto restano invariati, determinare la rotta vera R_v .

Per la risoluzione del quesito e' necessario utilizzare la tabella delle deviazioni in 3^a di copertina.

27/C**42/D settore A**

Alle ore 12^h00^m salpiamo dalla rada a nord di C.po di M. Russo e assumiamo prora bussola $P_b = 281^{\circ}$ e velocità propulsiva $V_p = 18$ 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 .

27/D**5/D settore A**

Partenza alle ore 10^h00^m da Isola Cerboli con una prora vera $P_v = 190^{\circ}$ e una velocità effettiva $V_e = 6$ kn.

Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10° .

Determinare l'ora del traverso con Punta dei Ripalti.

28/A**42/D settore C**

Alle ore 11^h15^m dal punto nave A di coordinate geografiche GPS: Lat. 40° 56',7 N e Long. 008° 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 $\rho = 90^\circ$.

28/B**5/D settore B**

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.

28/C**5/D settore A**

L'imbarcazione "Daphne" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 51' N e Long. 010° 16',9 E.

Da questa posizione dirige sul punto B situato sul rilevamento vero $R_{ilv} = 127^\circ$ del Monumento di Capo della Vita, distanza dal monumento 2,9 miglia nautiche.

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

28/D**5/D settore 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:

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

$\rho = +090^\circ$ - 090° 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.

29/A

Partenza da Isola Cerboli (Est Isola d'Elba) alle ore 08^h 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°40' N Long. 010° 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.

29/B**5/D settore C**

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 10h14m .

29/C**5/D settore D**

L'imbarcazione "Essex" sta navigando da due ore diretta al porto di Talamone. Alle ore 12^h00^m determiniamo il punto nave con il GPS e ci accorgiamo di essere fuori rotta:

Punto nave A GPS Lat. 42° 25',5 N - Long. 010° 51',1 E; Punto nave B stimato Lat. 42° 26',6 N - Long. 010° 47',3 E.

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

29/D**5/D settore C**

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 $V_e = 18$ kn, si intende procedere con rotta vera $R_v = 020^\circ$. Determinare l'ora in cui ci troviamo nel punto B, dove rileviamo Punta Brigantina (zona Sud isola Pianosa) al traverso.

30/A**42/D settore B**

L'imbarcazione "Alpheratz" è in navigazione ad E dell'Isola Mortorio e segue una Rotta vera $R_v = 348^\circ$ con una velocità propulsiva $V_p = 6,6$ 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). 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.

30/B**42/D settore C**

Nel 2008 l'imbarcazione "Khamsin" è in navigazione ad NW della Sardegna e alle ore $12^h 00^m$ determina la propria posizione osservando la parte di costa più sporgente di P.ta Li Canneddi (Lat. $41^\circ 01',7$ N - Long. $008^\circ 52',8$ E) per rilevamento vero $R_{ilv} = 115^\circ$ 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 $P_v = 045^\circ$ e con una velocità propulsiva $V_p = 6,5$ kn.

Alle ore $13^h 00^m$, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, l'unità determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 07',4$ N - Long. $008^\circ 55',1$ E (punto B).

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

30/C**5/D settore A**

Siamo a Sud dell'Isola d'Elba e ci troviamo sul punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 39',6$ N Long. $010^\circ 17',4$ 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.

30/D**5/D settore B**

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 $08^h 00^m$

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

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.

31/A**5/D settore A**

Partenza da Isola Cerboli (Est Isola d'Elba) alle ore 08^H 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.

31/B**5/D settore C**

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

Alle ore 18^{44a}45^m il GPS fornisce le seguenti coordinate geografiche (punto B):

Lat. $42^\circ 24',0 N$ - Long. $010^\circ 05',1 E$.

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

31/C**42/D settore B**

Ci troviamo in navigazione ad Est dell'Arcipelago della Maddalena con prora bussola $P_b = 300^\circ$ (declinazione $2^\circ E$, deviazione $2^\circ W$) e velocità propulsiva $V_p = 6$ kn; rileviamo il Faro sulle Isolette Monaci per Rilb = 235° . Successivamente, dopo 15 minuti di navigazione, rileviamo nuovamente lo stesso per Rilb = 210° . Determinare il punto nave al momento dell'ultimo rilevamento.

31/D**5/D settore B**

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.

32/A**5/D settore A**

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 $p = +045^{\circ}$ il Faro di Capo di Poro e 15 minuti dopo rileviamo lo stesso faro al traverso $p = +090^{\circ}$ (punto B). 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.

32/B**42/D settore A**

Alle ore 06^h45^m l'imbarcazione "Sonia" si trova sul punto A individuato dall'intersezione del rilevamento vero $Ril_v = 067^{\circ}$ 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. $41^{\circ}15',7$ N e Long. $009^{\circ} 04',7$ E, imputiamo lo spostamento alla corrente. Poiché le condizioni meteo sono in peggioramento e non essendo mutati gli elementi perturbatori del moto, dal punto B si prosegue la navigazione dirigendo verso il porto turistico (simbolo) di Punta la Madonnetta, dove si vuole arrivare alle 08^h20^m . Determinare la prora vera P_v .

32/C**5/D settore 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 $Ril_b = 036^{\circ}$ alle ore 10^h20^m si rileva lo Scoglio Argentarola per rilevamento bussola $Ril_b = 081^{\circ}$. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10^h20^m .

32/D**42/D settore B**

Alle ore $10^h 50^m$ ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero $Ril_v = 190^{\circ}$ 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^h30^m tenendo conto dell'effetto del vento.

33/A**5/D settore D**

L'unità "Rigel" alle ore 10^h00^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:
Lat. 42° 30',6 N e Long. 011° 06',4 E.

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

Determinare la prora vera P_v .

33/B**5/D settore B**

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.

33/C**5/D settore D**

Ci troviamo alle ore 15^h30^m sul punto A di coordinate geografiche GPS Lat 42°21',1 N e Long. 011° 13',5 E e vogliamo raggiungere il porto dell'isola del Giglio (fanali di ingresso in porto). In zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio a dritta di 7° e una variazione di velocità di - 1 kn. Determinare la velocità propria V_p da impostare per raggiungere il porto turistico alle ore 17^h45^m.

33/D**5/D settore A**

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 10 l/h.

34/A**5/D settore D**

Nel 2006, alle ore 16h45m, l'unità "Acrux" si trova sul punto A, distanza 1 miglio sul rilevamento vero Rilv = Nord della Torre di Capo d'Uomo (Talamone).

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

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

34/B**5/D settore A**

Partenza alle ore 10h00m da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12h30m 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.

34/C**5/D settore D**

L'imbarcazione "Mistral" in uscita dal porto dell'Isola del Giglio, si trova alle ore 12h20m 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 14h20m 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 14h20m, quindi, l'imbarcazione "Mistral" osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero Rilv = 146° ad una distanza dalla costa di 3,1 miglia nautiche (punto A'). L'imbarcazione "Mistral" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza all'imbarcazione "Ghibli" aumentando la velocità propria a 7 kn (V_p^2). Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

34/D**5/D settore A**

Alle ore 08h30m l'imbarcazione "Italia" sta navigando con prora vera $P_v = 260^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 6,5$ kn e si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:

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

Alle ore 09h40m si trova sul punto B dal quale si osserva Punta Morcone per rilevamento vero Rilv = 035° e il Faro di Capo di Poro per rilevamento vero Rilv = 310° .

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

35/A**5/D settore 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.

35/B**5/D settore D**

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

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

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

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

35/C**5/D settore B**

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 .

35/D**5/D settore C**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 30'$ N e Long. $010^\circ 00'$ E con una prora vera $P_v = 062^\circ$. Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave B eseguendo con faro di isola Pianosa due rilevamenti polari a sinistra:

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

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

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

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

36/A**5/D settore B**

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

Si vuole calcolare il punto nave A eseguendo due rilevamenti polari a dritta con Scoglio dello Sparviero: $\rho = +045^\circ$ eseguito alle ore 09^h00^m $\rho = +090^\circ$ eseguito alle ore 09^h22^m

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

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

36/B**42/D settore 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 $Rilv = 281^\circ$ e il Faro P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) (Isola Tavolara) per rilevamento vero $Rilv = 173^\circ$ (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 .

36/C**5/D settore C**

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 $Rilv = 030^\circ$ e alle ore 12^h50^m un rilevamento vero $Rilv = 330^\circ$ con faro di Isola Pianosa. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 12^h50^m .

36/D**5/D settore B**

Alle ore 10^h00^m ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero $Rilv = 320^\circ$ del fanale rosso del porto di Castiglione della Pescaia alla distanza di 1 miglio nautico. 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^h00^m tenendo conto dell'effetto del vento.

37/A**5/D settore 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. 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.

37/B**42/D settore D**

Il M/Y "Savona" alle ore 21^h00^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $41^\circ 20',0$ N – Long. $009^\circ 30',0$ E e procede con prora vera $P_v = 137^\circ$ con velocità propulsiva $V_p = 10$ kn a Levante delle "Bocche di Bonifacio".

Alle ore 22^h00^m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, determina la propria posizione rilevando il faro "I Monaci" con rilevamento vero $R_{ilv} = 280^\circ$ e distanza di 4 miglia nautiche.

Posto che in zona esiste una corrente, determinare la direzione corrente Dc.

37/C**5/D settore B**

Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 40'N$ e Long. $010^\circ 55'E$ per raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 50' N$ Long. $010^\circ 37'E$ 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.

37/D**42/D settore A**

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.

38/A**5/D settore D**

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

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

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

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

38/B**5/D settore C**

Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con prora bussola $P_b = 065^\circ$ (declinazione $d = 1^\circ$ E, deviazione $\delta = +4^\circ$) e una velocità propulsiva $V_p = 6$ kn. Alle ore 10^h00^m rileviamo con grafometro semicircolare la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare sin. $\rho = -118^\circ$ e alle ore 10^h14^m l'Isola La Scola con rilevamento polare sin. $\rho = -098^\circ$. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10h14m .

38/C**5/D settore A**

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.

38/D**5/D settore D**

Stiamo navigando a sud delle Formiche di Grosseto con rotta vera $R_v = 045^\circ$. 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.

39/A**5/D settore C**

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.

39/B**5/D settore B**

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

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

39/C**42/D settore A**

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° 08',5 N - Long. 009° 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 $R_v = 280^\circ$ e velocità propulsiva $V_p = 2$ kn. L'unità "Denebola" comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 12',0 N - Long. 009° 02',5 E (punto B). L'imbarcazione "Enif" decide, quindi, di raggiungere l'unità "Denebola" per prestarle assistenza impostando la velocità propulsiva $V_p = 3$ kn. Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.

39/D**5/D settore C**

Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con rotta vera $R_v = 072^\circ$. Alle ore 10^h00^m rileviamo a sinistra, la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare $\rho = -119^\circ$ e contemporaneamente l'Isola La Scuola con rilevamento polare $\rho = -077^\circ$. Determinare le coordinate del punto nave B delle ore 10^h00^m considerando che in zona è presente un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 2°.

40/A**5/D settore D**

L'imbarcazione "Regina" è in navigazione nei pressi del Promontorio dell'Argentario. Alle ore 12^h18^m l'imbarcazione determina la propria posizione osservando simultaneamente il faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M) per rilevamento vero Rilv = 047° ed il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero Rilv = 152° (punto A). Dal punto A l'imbarcazione procede con prora vera Pv = 243° e con una velocità propulsiva Vp = 5 kn.

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

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

40/B**5/D settore B**

Stiamo navigando nel golfo di Follonica con una rotta vera Rv = 025°. Consapevoli che in zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 5°, alle ore 10^h00^m ci troviamo nel punto A da dove rileviamo Punta Francese con rilevamento polare $\rho = 035^\circ$ e contemporaneamente il faro di Punta Ala con rilevamento polare $\rho = 077^\circ$. Determinare il valore del punto nave costiero B delle ore 10^h00^m.

40/C**5/D settore D**

Siamo in uscita dal fanale di Porto Santo Stefano (simbolo porto turistico) e navighiamo con rotta vera Rv = 320° 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.

40/D**5/D settore A**

Stiamo navigando a Sud dell'isola d'Elba con prora bussola Pb = 104° (variazione magnetica V = 4°W) e velocità propulsiva Vp = 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.

41/A**42/D settore 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 Rlv = 127° ad una distanza di 1,8 miglia nautiche. Da detta posizione si vuole seguire Rv = 345° e nella zona è presente un vento di Grecale che crea uno scarroccio di 10° con una velocità effettiva Ve di 6,5 kn. Determinare l'ora in cui si rileva il Faro dello Scoglio Mortoriotto per Rilevamento polare a sinistra $\rho = -90$.

41/B**5/D settore B**

Siamo in uscita dal porto di Castiglione della Pescaia e navighiamo con rotta vera Rv = 270° e una velocità propulsiva Vp = 4,4 kn. Alle ore 13^h00^m rileviamo con rilevamento polare a dritta $\rho = +045^\circ$ la Torre Scoglio dello Sparviero e alle ore 13^h30^m rileviamo lo stesso punto al traverso. Da tale punto nave, dirigiamo per il punto di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°40'N e Long. 010°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%.

41/C**5/D settore D**

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

Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere, con una velocità propulsiva Vp = 6 kn, sul punto B che si trova rilevando il Faro della Formica Grande (Lam.6s23m11M) per Rilv = E ad una di 4,6 miglia nautiche. (Nel testo ufficiale 31/05/22 manca il termine "distanza") Considerando che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 048° e velocità Vc = 2,2 kn, determinare l'ora di arrivo al punto B.

41/D**5/D settore B**

Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione nel golfo di Follonica con prora bussola Pb = 197° (deviazione $\delta = 1^\circ$ E) e velocità propulsiva Vp = 9 kn. Il valore della declinazione magnetica anno 2016: d = 1° 30' E variazione annua 6' E. Alle ore 09^h00^m si rileva Punta Martina per rilevamento bussola Rilb = 097°; alle ore 09^h10^m si rileva il faro di Punta Ala per rilevamento bussola Rilb = 147°. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 09^h10^m.

42/A**5/D settore C**

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.

42/B**5/D settore B**

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

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

42/C**42/D settore B**

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); 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 $R_v = 225^\circ$ e velocità effettiva $V_e = 2$ 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.

42/D**5/D settore A**

Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 53',4$ N e Long. $010^\circ 06',6$ E delle ore 07^h20^m, si vuole seguire una rotta vera $R_v = 090^\circ$ in presenza di un vento di Grecale che provoca uno scarroccio $Sc +10^\circ$ e una velocità effettiva $V_e = 6$ kn. Determinare l'ora in cui rileviamo Torre Isola Cerboli al nostro traverso.

43/A**42/D settore A**

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 .

43/B**5/D settore D**

Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°20' N e Long. 010° 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. Variazione magnetica 0°.

43/C**5/D settore B**

Partenza dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat.42°40' N e Long.010°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.

43/D**5/D settore C**

Partenza dal punto A situato a 6 miglia nautiche da Scoglio Africa sul rilevamento vero Rilv = 171°. 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.

44/A**5/D settore C**

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 $R_v = 352^\circ$ 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.

44/B**42/D settore B**

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: $0^\circ 05' E 1993 (7' E)$. Determinare l'ora in cui si rileva al traverso di dritta il Faro dell'Isola di Lavezzi (Int.(2)6s27m15M) punto B. **PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI (vedi 3^a di copertina)**

44/C**5/D settore A**

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:

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

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

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

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

44/D**5/D settore A**

Alle ore 08^h00^m l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. $42^\circ 50' N$ - Long. $010^\circ 00' E$.

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

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

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

Rilv = 203° del Faro di Punta Polveraia.

Determinare la direzione corrente Dc.

45/A**5/D settore C**

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° 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.

45/B**5/D settore B**

Stiamo navigando nel golfo di Follonica con una rotta vera $R_v = 025^\circ$. Consapevoli che in zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 5°, alle ore 10^h00^m ci troviamo nel punto A da dove rileviamo Punta Francese con rilevamento polare $\rho = 035^\circ$ e contemporaneamente il faro di Punta Ala con rilevamento polare $\rho = 077^\circ$. Determinare il valore del punto nave costiero B delle ore 10^h00^m.

45/C**42/D settore D**

L'imbarcazione "Markab" si trova in navigazione a SE di Capo Figari (Lat. 40° 59',7 N - Long. 009° 39',9 E) e, alle ore 14^h20^m, determina la propria posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti veri dell'ex Semaforo di Capo Figari per Rilv = 288° e del Faro di P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) (I. Tavolara) per Rilv = 216° (punto A).

Da tale posizione dirige per giungere alle ore 16^h00^m sul punto B, situato alla distanza di 2 miglia nautiche sul rilevamento vero Rilv = 235° del Fanale delle Isole Nibani (Lam.4s21m2M), segnalamento luminoso marittimo posto a SE di Capo Ferro.

Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche $D_c = 246^\circ$ e $V_c = 2,4$ kn, determinare la velocità propulsiva V_p .

45/D**5/D settore 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 Rilv = 095° 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° 32',5 N - Long. 010° 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.

46/A**5/D settore C**

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 $V_e = 18$ kn, si intende procedere con rotta vera $R_v = 020^\circ$. Determinare l'ora in cui ci troviamo nel punto B, dove rileviamo Punta Brigantina (zona Sud isola Pianosa) al traverso.

46/B**5/D settore C**

Alle ore 05^h30^m, l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A situato a 0,9 miglia a E del Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M).

Da tale posizione l'unità si dirige, impostando una velocità propulsiva $V_p = 5,5$ kn verso il punto nave B, da cui si osserva il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza (Isola di Montecristo) per rilevamento vero $R_{ilv} = 180^\circ$ e distanza di 2,8 miglia nautiche.

Posto che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto e che il propulsore dell'unità "Nausicaa" ha un consumo orario di 38 l/h, determinare la quantità di carburante necessaria per la traversata, comprensiva di riserva.

46/C**5/D settore 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.

46/D**5/D settore B**

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

Lat. $42^\circ 40' N$ – Long $010^\circ 40' E$ diretta verso il porto turistico di Castiglione della Pescaia (fanali) con una velocità propria $V_p = 6$ kn.

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

47/A**5/D settore D**

L'imbarcazione "Regina" alle ore 08^h30^m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 24',,3 N - Long. 010° 55',1 E

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

47/B**5/D settore C**

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 .

PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI ALLEGATA (vedi 3° di copertina)

47/C**5/D settore B**

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.

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.

47/D**5/D settore A**

Partenza alle ore 10^h00^m da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12^h30^m Capo della Vita. Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarraccio di 10°. Determinare l'ora del traverso con fanale Scoglietto.