

# LABORATORIO NAUTICO

ESERCIZI DI ESAME  
CARTA 5D e 42D



## PROVA CARTEGGIO 5 D

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 1 CORRENTI - SETTORE A</b></p> <p>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 Rilv = 127° del Monumento di Capo della Vita, distanza dal monumento 2,9 miglia nautiche.</p> <p>Posto che in zona è presente una corrente con direzione della corrente Dc = 180° e velocità della corrente Vc = 2 kn, indicare la velocità propria Vp da impostare per raggiungere il punto B in 30 minuti.</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p><math>Vp = 9 \div 11 \text{ kn}</math></p>                                               |
| <p><b>ESERCIZIO N. 2 CORRENTI - SETTORE A</b></p> <p>L'imbarcazione "Fru Fru" è in navigazione a largo dell'Isola d'Elba e, alle ore 08h30m, 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 Pv = 350° e con una velocità propulsiva Vp = 8,5 kn.</p> <p>Alle ore 09h18m, 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° 53',0 N - Long. 010° 00',0 E (punto B).</p> <p>Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.</p> | <p><math>Dc = 221^\circ \div 227^\circ</math></p> <p>Risultato corretto quasi al limite</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 3 CORRENTI - SETTORE A</b></p> <p>L'imbarcazione "Europa" naviga da 1h15m a Nord dell'isola d'Elba e il solcometro a elica segna una velocità propulsiva Vp = 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.</p>                                                                                                                                                                   | <p>Tempo di navigazione<br/><math>1h14m \div 1h20m</math></p>                               |
| <p><b>ESERCIZIO N. 4 CORRENTI - SETTORE A</b></p> <p>Alle ore 08h30m l'imbarcazione "Italia" sta navigando con prora vera Pv = 260° e velocità propulsiva Vp = 6,5 kn e si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 41' N - Long. 010° 28',4 E.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                               | <p><math>Dc = 027^\circ \div 033^\circ</math></p>                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 5 CORRENTI - SETTORE A</b></p> <p>Alle ore 08h00m l'imbarcazione "Nausicaa" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 50' N - Long. 010° 00' E<br/> Da tale posizione, l'unità si dirige a Punta Falcone, dove si deve arrivare alle ore 11h30m.<br/> Alle ore 09h30m, 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);<br/> Rilv = 203° del Faro di Punta Polveraia. Determinare la direzione corrente Dc.</p>                               | <p>Dc = 288° ÷ 294°</p>                |
| <p><b>ESERCIZIO N. 6 CORRENTI - SETTORE A</b></p> <p>Alle ore 10h00m l'unità "Acrux" si trova nel punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 39' N - Long. 010° 12',7 E<br/> Dal punto A si intende raggiungere Punta di Fetovaia con una velocità propria Vp = 4 kn. Considerato che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 270° e velocità Vc = 2 nodi, determinare l'ora di arrivo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Ora di arrivo<br/>11h05m÷11h11m</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 7 CARBURANTE - SETTORE A</b></p> <p>Partenza da Isola Cerboli (Est Isola d'Elba) alle ore 08 24m con velocità propulsiva Vp = 6 kn e rotta vera Rv = 180°.<br/> 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.<br/> 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.</p>                                                                                    | <p>Carburante<br/>29 ÷ 31 litri</p>    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 8 CARBURANTE -MAGNETISMO-45° e TRAVERSO SETTORE A</b></p> <p>Siamo in navigazione a Nord dell'Isola d'Elba con prora bussola Pb = 69° (variazione magnetica V = +1°) e una Vp = 6 kn. Alle ore 11h30m rileviamo il faro di Scoglietto per rilevamento polare p = +045° e sempre lo stesso alle ore 11h50m per rilevamento polare p = +090°.<br/> Da tale punto nave costiero A si vuole raggiungere Punta Falcone.<br/> 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 11h50m.</p>               | <p>Carburante<br/>19 ÷ 21 litri</p>    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 9 CARBURANTE - 45° e TRAVERSO SETTORE A</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°44',2 N e Long. 010° 21',2 E con prora vera Pv = 247° e velocità Vp = 6 kn.<br/> Alle ore 12h00m ci troviamo nel punto dove rileviamo con rilevamento polare p = +045° il Faro di Capo di Poro e 15 minuti dopo rileviamo lo stesso faro al traverso p = +090° (punto B).<br/> Da tale punto nave B, si dirige verso il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 40' N e Long. 010° 00' E.<br/> Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione, inclusa la riserva, considerando un consumo di 4 l/h.</p> | <p>Carburante<br/>13 ÷ 15 litri</p>    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO 9 BIS CARBURANTE -MAGNETISMO-45° e TRAVERSO SETTORE A</b></p> <p>Partenza da Punta del Nasuto (Nord Ovest dell'Isola d'Elba) con una prora bussola <math>P_b = 060^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 4^\circ W</math>) e una velocità propria <math>V_p = 6</math> kn.</p> <p>Si vuole determinare il punto nave A eseguendo con fanale Scoglietto due rilevamenti polari a dritta:</p> <p>1) <math>p = +045^\circ</math> eseguito alle ore 10h00m</p> <p>2) <math>p = +090^\circ</math> eseguito alle ore 10h28m.</p> <p>Determinare la quantità di carburante, compresa la riserva, necessaria dalla partenza per arrivare al porticciolo turistico di Salivoli (simbolo) sapendo che il nostro motore ha un consumo pari a 10l/h.</p> | <p>Carburante<br/>33 ÷ 35 litri</p> |
| <p><b>ESERCIZIO 9 TER CARBURANTE -45° e TRAVERSO SETTORE A</b></p> <p>Partenza da Punta di Fetovaia (Sud Ovest isola d'Elba) con una prora vera <math>P_v = 105^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn.</p> <p>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: <math>p = -045^\circ</math> eseguito alle ore 10h00m <math>p = -090^\circ</math> eseguito alle ore 10h16m</p> <p>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.</p>  | <p>Carburante<br/>30 ÷ 32 litri</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 10 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE A</b></p> <p>In navigazione ad Ovest dell'Isola d'Elba con prora bussola Pb = 350° (declinazione d = 1°E, deviazione δ = 0°), con una velocità propulsiva Vp = 9 kn, Rileviamo il faro di Punta Polveraia: alle ore 12h00m Rilb = 075°; alle ore 12h20m Rilb = 125°. Determinare il punto nave delle ore 12h20m.</p>                                                                                                                                     | <p>Lat. 42°49',7 N ÷ 42°50',3 N<br/>Long. 010°02',0 E ÷ 010° 02',6E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 11 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE A</b></p> <p>Stiamo navigando a Nord dell'Isola d'Elba con una prora bussola Pb = 086° (declinazione d = 2°W, deviazione δ = - 2°) con velocità propulsiva Vp = 5 kn. Alle ore 17h00m rileviamo il faro di Scoglietto per rilevamento bussola Rilb = 164° e dopo 18 minuti di navigazione per il rilevamento bussola Rilb = 194°. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 17h18m.</p>                                                         | <p>Lat. 42°52',2 N ÷ 42°52',8N<br/>Long. 010°20',3 E ÷ 010°20',9E</p>   |
| <p><b>ESERCIZIO N. 12 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE A</b></p> <p>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 01h50m per Rilb = 046°<br/>alle ore 02h20m per Rilb = 009°<br/>alle ore 03h05m per Rilb = 321°<br/>Determinare le coordinate del punto nave alle ore 03h05m.</p> | <p>Lat. 42°38',7 N ÷ 42°39',3 N<br/>Long. 010°19',8 ÷ 010°20',4 E</p>   |
| <p><b>ESERCIZIO N. 13 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE A</b></p> <p>Stiamo navigando a Ovest dell'Isola d'Elba con prora vera Pv = 355° (variazione magnetica Vm = - 5°) e velocità propulsiva Vp = 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.</p>                                                         | <p>Lat 42°45',9 N ÷ 42°46',5 N<br/>Long 010°02',4 E ÷ 010°03',0 E</p>   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 14 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE A</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS Lat. 42°40' N e Long. 010°00' E con rotta vera <math>R_v = 350^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 2^\circ W</math>) e una velocità propulsiva <math>V_p = 12,4</math> kn.</p> <p>Alle ore 13h45m si esegue il rilevamento bussola Rilb = 052° del faro di Punta Polveraia (Ovest Isola d'Elba); alle ore 14h00m si esegue il rilevamento bussola Rilb = 083° dello stesso faro.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 14h00m.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Lat. 42°46',6 N ÷ 42°47',2 N<br/>Long. 009°59',3 E ÷ 010°00',0E</p>                                                                                                                |
| <p><b>ESERCIZIO N. 15 ROTTE INTERCETTO SETTORE A</b></p> <p>Alle ore 09h 15m l'imbarcazione "Vega" si trova nella posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 45',0 N - Long. 010° 01',7 E (punto A) e sta navigando con una velocità effettiva <math>V_e = 6</math> kn.</p> <p>Alla medesima ora riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Serenity" per avaria.</p> <p>Tale imbarcazione, che sta navigando con rotta vera <math>R_v = 240^\circ</math> con velocità effettiva <math>V_e = 4</math> kn, comunica la propria posizione, individuata dalle seguenti coordinate geografiche Lat. 42° 55' N - Long. 010° 12' E (punto B).</p> <p>L'imbarcazione "Vega" decide , quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza senza variare la velocità.</p> <p>Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.</p> | <p><b>ESERCIZIO PROBABILMENTE OSCURATO</b></p> <p>Lat. 42° 52',5 N ÷ 42°53',1 N<br/>Long. 010° 05',7 E ÷ 010°06',3 E</p> <p>Risultato corretto , molto vicino al limite inferiore</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 16 SCARROCCIO SETTORE A</b></p> <p>Partenza alle ore 10h00m da Capo Sant'Andrea con una rotta per raggiungere alle ore 12h30m Capo della Vita.</p> <p>Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°.</p> <p>Determinare l'Ora del traverso con fanale Scoglietto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Ora traverso<br/>11h33m ÷ 11h39m</p>                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 17 SCARROCCIO SETTORE A</b></p> <p>Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 53',4 N e Long. 010° 06',6 E delle ore 07h20m, si vuole seguire una rotta vera <math>R_v = 090^\circ</math> in presenza di un vento di Grecale che provoca uno scarroccio <math>Sc +10^\circ</math> e una velocità effettiva <math>Ve = 6</math> kn.<br/>Determinare l'ora in cui rileviamo Torre Isola Cerboli al nostro traverso.</p> | <p>Ora traverso 10h27m ÷ 10h33m</p>                                      |
| <p><b>ESERCIZIO N. 18 SCARROCCIO SETTORE A</b></p> <p>Dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat 42° 41',5 N Long 010° 11',3 E si procede con prora vera <math>P_v = 085^\circ</math>, considerando che in zona insiste un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di 8 °.<br/>Determinare le coordinate del punto B nel quale si rileva Punta dei Ripalti (zona Sud Est Isola d'Elba) al traverso.</p>                                   | <p>Lat. 42° 39',7 N ÷ 42°41',3 N<br/>Long. 010°25',2 E ÷ 010°25',8 E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 19 SCARROCCIO SETTORE A</b></p> <p>Siamo a Sud dell'Isola d'Elba e ci troviamo sul punto nave A delle seguenti coordinate GPS: Lat. 42° 39',6 N Long. 010° 17',4 E. Navighiamo con prora vera <math>P_v = 290^\circ</math> e siamo in presenza di un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di 5°.<br/>Determinare le coordinate del punto B posto al traverso di Punta le Tombe.</p>                                                     | <p>Lat. 42° 42',6 N ÷ 42°43',2 N<br/>Long. 010°07',5 E ÷ 010°08',1 E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 20 SCARROCCIO SETTORE A</b></p> <p>Partenza alle ore 10h00m da Isola Cerboli con una prora vera <math>P_v = 190^\circ</math> e una velocità effettiva <math>Ve = 6</math> kn. Nella zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di 10°.<br/>Determinare l'ora del traverso con Punta dei Ripalti.</p>                                                                                                                         | <p>Ora traverso 11h37m ÷ 11h43m</p>                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 21 CORRENTI SETTORE B</b></p> <p>L'imbarcazione "Ester" alle ore 09h00m parte da Scoglio dello Sparviero con prora bussola <math>P_b = 163^\circ</math> (variazione magnetica <math>-3^\circ</math>) e una velocità propria <math>V_p = 6</math> kn.<br/> Considerato che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = \text{Nord Ovest}</math> e velocità <math>V_c = 2</math> kn, determinare le coordinate del punto nave B alle ore 11h 00m.</p>                                                                                                             | <p>Lat. <math>42^\circ 39',1</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 39',7</math> N<br/> Long. <math>010^\circ 44',2</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 44',8</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 22 CORRENTI SETTORE B</b></p> <p>L'unità "Kochab" alle ore 10:00 si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 40'</math> N – Long <math>010^\circ 40'</math> E diretta verso il porto turistico di Castiglione della Pescaia (fanali) con una velocità propria <math>V_p = 6</math> kn.<br/> Considerato che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = 059^\circ</math> e velocità <math>V_c = 2</math> kn, determinare l'ora di arrivo.</p>                                                                                       | <p>Ora arrivo <math>11h19m \div 11h24m</math></p>                                                                                                                                    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 23 CORRENTI SETTORE B</b></p> <p>Il M/Y "Nubian" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 44',9</math> N - Long. <math>010^\circ 40'</math> E diretta verso la torretta Carbonifera di Follonica, si pianifica la navigazione per arrivare a destinazione in 2 ore.<br/> Considerando che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = 220^\circ</math> e velocità <math>V_c = 1,5</math> kn, indicare la prora bussola <math>P_b</math> da tenere. (declinazione <math>2^\circ E</math>, deviazione. <math>3^\circ W</math>)</p> | <p><math>P_b = 008^\circ \div 014^\circ</math></p>                                                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 24 CORRENTI SETTORE B</b></p> <p>L'imbarcazione "Cassiopea" alle ore 11h00 si trova nel punto A situato 4 miglia nautiche a Sud Ovest del serbatoio di Marina di Grosseto.<br/>         Considerato che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = \text{Est}</math> e velocità <math>V_c = 2 \text{ kn}</math>; abbiamo pianificato di seguire una rotta vera <math>R_v = 302^\circ</math> e di impostare una velocità propulsiva <math>V_p = 8 \text{ kn}</math>.</p> <p>Calcolare l'ora in cui rileveremo al traverso lo Scoglio dello Sparviero.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Ora del traverso<br/> <math>12\text{h}50\text{m} \div 12\text{h}57\text{m}</math></p>                                    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 25 CORRENTI SETTORE B</b></p> <p>L'imbarcazione "Venus" si trova alle ore 10h00 nel punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 50' \text{ N}</math> - Long <math>010^\circ 38',5 \text{ E}</math><br/>         procede con una prora vera <math>P_v = 141^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>V_p = 6 \text{ kn}</math>.<br/>         A seguito di un controllo della posizione, alle ore 11h30m si determina il punto nave B eseguendo simultaneamente due rilevamenti veri:<br/>         fanali di Castiglione della Pescaia <math>R_{lv} = 080^\circ</math> Punta Ala <math>R_{lv} = 330^\circ</math>.</p> <p>Determinare il valore della direzione della corrente <math>D_c</math>.</p>                                                                                                                                                                          | <p><b>ESERCIZIO<br/>         PROBABILMENTE<br/>         OSCURATO</b></p> <p><math>D_c = 359^\circ \div 005^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 26 CARBURANTE SETTORE B</b></p> <p>Partenza da Castiglione della Pescaia con una prora bussola <math>P_b = 271^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 1^\circ \text{ W}</math>) e una velocità <math>V_p = 6 \text{ nodi}</math>.<br/>         Si vuole calcolare il punto nave A eseguendo due rilevamenti polari a dritta con Scoglio dello Sparviero:<br/> <math>\rho = +045^\circ</math> eseguito alle ore 09h00m <math>\rho = +090^\circ</math> eseguito alle ore 09h22m<br/>         Giunti al traverso di Scoglio dello Sparviero decidiamo di dirigere verso il punto B di coordinate geografiche GPS:<br/>         Lat. <math>42^\circ 50' \text{ N}</math> e Long. <math>010^\circ 37' \text{ E}</math>.</p> <p>Determinare la quantità di carburante necessario alla navigazione, compresa la riserva, sapendo che il nostro motore consuma <math>10 \text{ l/h}</math>.</p> | <p>Carburante <math>28 \div 30 \text{ litri}</math></p>                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 27 CARBURANTE SETTORE B</b></p> <p>Siamo in uscita dal porto di Castiglione della Pescaia e navighiamo con rotta vera <math>R_v = 270^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>V_p = 4,4</math> kn. Alle ore 13h00m rileviamo con rilevamento polare a dritta <math>\rho = +045^\circ</math> la Torre Scoglio dello Sparviero e alle ore 13h30m rileviamo lo stesso punto al traverso. Da tale punto nave, dirigiamo per il punto di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 40' N</math> e Long. <math>010^\circ 50' E</math>. Determinare la quantità di carburante necessaria, dalla partenza alla destinazione, considerando un consumo medio di 3,5 l/h e una riserva del 30%.</p>                                                                                                | <p>Carburante<br/><math>14,5 \div 16,5</math> litri</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 28 CARBURANTE <math>-45^\circ</math> e TRAVERSO SETTORE B</b></p> <p>Partenza dal fanale torretta Carbonifera (Golfo di Follonica) con una rotta vera <math>R_v = 180^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn. Durante la navigazione si vuole controllare il punto nave A eseguendo con faro di Punta Ala due rilevamenti polari a sinistra: <math>\rho = -045^\circ</math> eseguito alle ore 08h00m <math>\rho = -090^\circ</math> eseguito alle ore 08h22m</p> <p>Giunti al traverso, si decide di raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 40' N</math> e Long. <math>010^\circ 40' E</math>. Determinare il carburante necessario alla navigazione comprensivo della riserva sapendo che il motore ha un consumo orario di 15l/h.</p> | <p>Carburante<br/><math>54 \div 57</math> litri</p>     |
| <p><b>ESERCIZIO N. 29 CARBURANTE <math>-45^\circ</math> e TRAVERSO SETTORE B</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.<math>42^\circ 40' N</math> e Long <math>010^\circ 55' E</math> per raggiungere il punto B di coordinate geografiche GPS: Lat.<math>42^\circ 50' N</math> Long.<math>010^\circ 37' E</math> con una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn. Si vuole verificare l'assenza di fattori esterni eseguendo due rilevamenti polari a dritta di Scoglio dello Sparviero: <math>\rho = +045^\circ</math> eseguito alle ore 10h00m <math>\rho = +090^\circ</math> eseguito alle ore 10h08m</p> <p>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.</p>      | <p>Carburante<br/><math>35 \div 37</math> litri</p>     |
| <p><b>ESERCIZIO N. 30 CARBURANTE MAGNETISMO- <math>45^\circ</math> e TRAVERSO SETTORE B</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.<math>42^\circ 38',8 N</math> Long.<math>010^\circ 58',5 E</math> con una prora bussola <math>P_b = 305^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 3^\circ W</math>). Si determina il punto nave B eseguendo con Scoglio dello Sparviero due rilevamenti polari a dritta: <math>\rho = +045^\circ</math> eseguito alle ore 11h00m <math>\rho = +090^\circ</math> eseguito alle ore 11h17m</p> <p>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.</p>                                                                     | <p>Carburante<br/><math>17 \div 19</math> litri</p>     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 31 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE B</b></p> <p>Stiamo navigando a Sud di Castiglione della Pescaia con una prora bussola <math>P_b = 281^\circ</math> (declinazione <math>d = 3^\circ E</math>, deviazione <math>\delta = -4^\circ</math>) e velocità propulsiva <math>V_p = 12</math> kn. Vogliamo verificare il punto nave costiero eseguendo alle ore 11h00m il rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 046^\circ</math> dei fanali di Castiglione della Pescaia e dopo 30 minuti un rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 351^\circ</math> dello Scoglio Sparviero.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 11h30m.</p>                                                           | <p>Lat. <math>42^\circ 45',4</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 46',0</math> N<br/>Long. <math>010^\circ 43',0</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 43',6</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 32 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE B</b></p> <p>Stiamo navigando a Sud di Punta Ala con partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 40'</math> N e Long. <math>010^\circ 50'</math> E con una prora vera <math>P_v = 315^\circ</math> e velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn (declinazione <math>d = 2^\circ W</math>, deviazione <math>\delta = -2^\circ</math>). Si rileva il faro di Punta Ala alle ore 10h00m per rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 034^\circ</math> e dopo mezz'ora di navigazione sempre lo stesso faro per rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 074^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10h30m.</p> | <p>Lat. <math>42^\circ 46',4</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 47',0</math> N<br/>Long. <math>010^\circ 37',9</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 38',5E</math></p>  |
| <p><b>ESERCIZIO N. 33 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE B</b></p> <p>Partenza da Castiglione della Pescaia con una prora bussola <math>P_b = 271^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 1^\circ W</math>) e velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn. Alle ore 15h00m si esegue un rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 351^\circ</math> con Passo Peroni e alle ore 15h34m con Scoglio Sparviero un rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 021^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 15h34m.</p>                                                                                                                                                                                | <p>Lat. <math>42^\circ 46',5</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 47',1N</math><br/>Long. <math>010^\circ 41',9</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 42',5E</math></p>   |
| <p><b>ESERCIZIO N. 34 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE B</b></p> <p>Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione nel golfo di Follonica con prora bussola <math>P_b = 197^\circ</math> (deviazione <math>\delta = 1^\circ E</math>) e velocità propulsiva <math>V_p = 9</math> kn. Il valore della declinazione magnetica anno 2016: <math>d = 1^\circ 30' E</math> variazione annua <math>6' E</math>. Alle ore 09h00m si rileva Punta Martina per rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 097^\circ</math>; alle ore 09h10m si rileva il faro di Punta Ala per rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 147^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 09h10m.</p>                              | <p>Lat. <math>42^\circ 50',2</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 50',8</math> N<br/>Long. <math>010^\circ 41',9</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 42',5E</math></p>  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 35 COSTIERA-TRASPORTO SETTORE B</b></p> <p>Partenza da Scoglio dello Sparviero con una rotta vera <math>R_v = 130^\circ</math> e una velocità propria <math>V_p = 6</math> kn.<br/>         Si vuole determinare il punto nave A eseguendo alle ore 10h00m con i fanali di Castiglione della Pescaia un rilevamento vero <math>R_{ilv} = 041^\circ</math> e alle ore 10h20m con Serbatoio Marina di Grosseto un rilevamento vero <math>R_{ilv} = 080^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10h20m.</p>   | <p>Lat. <math>42^\circ 41',8</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 42',4</math> N<br/>         Long. <math>010^\circ 51',8</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 52',4</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 36 SCARROCCIO SETTORE B</b></p> <p>Stiamo navigando nel golfo di Follonica con una rotta vera <math>R_v = 025^\circ</math>. Consapevoli che in zona è presente un vento di Maestrale che crea uno scarroccio di <math>5^\circ</math>, alle ore 10h00m ci troviamo nel punto A da dove rileviamo Punta Francese con rilevamento polare <math>p = 035^\circ</math> e contemporaneamente il faro di Punta Ala con rilevamento polare <math>p = 077^\circ</math>.</p> <p>Determinare il valore del punto nave costiero B delle ore 10h00m.</p> | <p>Lat. <math>42^\circ 48',4</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 48',8</math> N<br/>         Long. <math>010^\circ 39',2</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 39',6</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 37 SCARROCCIO SETTORE B</b></p> <p>Partenza da Scoglio dello Sparviero con una rotta vera <math>R_v = 140^\circ</math>. considerando che in zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di <math>10^\circ</math>, determinare le coordinate geografiche del punto A che si trova al traverso del Serbatoio di Marina di Grosseto.</p>                                                                                                                                                                                     | <p>Lat. <math>42^\circ 39',7</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 40',1</math> N<br/>         Long. <math>010^\circ 51',6</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 52',0</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 38 SCARROCCIO SETTORE B</b></p> <p>Partenza dal punto nave A delle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 40'</math> N e Long. <math>010^\circ 50'</math> E con una rotta vera <math>R_v = 320^\circ</math>. considerando che in zona è presente un vento di Grecale che crea uno scarroccio di <math>10^\circ</math>, determinare le coordinate del punto B al traverso dei fanali di Castiglione della Pescaia.</p>                                                                                                    | <p>Lat. <math>42^\circ 42',8</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 43',2</math> N<br/>         Long. <math>010^\circ 46',3</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 46',7</math> E</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 39 SCARROCCIO SETTORE B</b></p> <p>Alle ore 10h00m ci troviamo sul punto A che si trova sul rilevamento vero Rilv = <math>320^\circ</math> del fanale rosso del porto di Castiglione della Pescaia alla distanza di 1 miglio nautico. Stiamo navigando con prora vera Pv = <math>253^\circ</math> e velocità propulsiva Vp = 5 kn. In zona è presente un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio di <math>7^\circ</math> e una variazione di velocità di - 1 nodo.</p> <p>Determinare la posizione del punto nave B alle ore 12h00m tenendo conto dell'effetto del vento.</p>                                                                                                                                                      | <p>Lat. <math>42^\circ 43',2</math> N ÷ <math>42^\circ 43',6</math> N<br/>Long. <math>010^\circ 42',6</math> E ÷ <math>010^\circ 43',0</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 40 SCARROCCIO SETTORE B</b></p> <p>Siamo in navigazione nella zona di Castiglione della Pescaia e alle ore 12h10m ci troviamo nel punto A di coordinate geografiche GPS Lat. <math>42^\circ 41',7</math> N e Long. <math>010^\circ 51',5</math> E.</p> <p>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 Vp = 7 nodi. Sapendo che in zona insiste un vento di Ponente che provoca uno scarroccio di <math>5^\circ</math> e una variazione di velocità di - 1 nodo, determinare il valore della prora vera da mantenere.</p>                                                                                               | <p>Pv = <math>302^\circ \div 304^\circ</math></p>                                                                                                   |
| <p><b>ESERCIZIO N. 41 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>Il M/Y "Nubian", in navigazione a sud dell'isola di Pianosa, alle ore 12h42m si trova sul punto A dal quale osserva il Fumaio di Punta Brigantina per rilevamento vero Rilv = <math>022^\circ</math> e la Torre di Cala della Ruta per rilevamento vero Rilv = <math>323^\circ</math>. Da questa posizione il M/Y procede per rotta vera Rv = <math>202^\circ</math> e velocità propulsiva Vp = 16 kn.</p> <p>Alle ore 13h12m l'apparato GPS fornisce le seguenti coordinate geografiche del punto B: Lat. <math>42^\circ 24',1</math> N - Long. <math>010^\circ 00',0</math> E.</p> <p>Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente Vc.</p> | <p>Vc = <math>2,9 \div 3,5</math> kn</p>                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 42 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>Nel 2008, l'imbarcazione "Cassiopea", naviga con rotta vera <math>R_v = 307^\circ</math>. Alle ore 16h10m, osserva il Faro dello Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) per rilevamento vero Rilv = SW ad una distanza di 3 miglia nautiche (punto A).<br/>         Dal punto A decide di accostare a dritta per dirigere in direzione del Fumaiolo di Punta Brigantina (Isola Pianosa), impostando una velocità propria <math>V_p = 6</math> kn. A seguito di un controllo della posizione, alle ore 17h00m si determina il punto nave B situato sul rilevamento vero Rilv = <math>339^\circ</math> del Fumaiolo di P.ta Brigantina ad una distanza di 4,5 miglia.<br/>         Posto, quindi, che dal punto A sono cambiati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.</p>                                                                        | <p><math>D_c = 039^\circ \div 045^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 43 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>L'imbarcazione "Sa Manna" alle ore 23h40m si trova in navigazione sul punto A (rilevamento vero Rilv = <math>310^\circ</math> del Faro Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) - distanza 3,3 miglia nautiche) e procede con prora vera <math>P_v = 356^\circ</math> e con velocità propulsiva <math>V_p = 7</math> kn.<br/>         Alle ore 01h22m, al fine di verificare gli elementi del moto, l'imbarcazione determina al GPS la sua posizione geografica (punto B): Lat. <math>42^\circ 32',9</math> N - Long. <math>010^\circ 06',0</math> E<br/>         Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.</p>                                                                                                                                                                                                    | <p><math>D_c = 353^\circ \div 359^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 44 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>Nel 2008 l'imbarcazione "Merak" è in navigazione nei pressi dell'Isola di Montecristo.<br/>         Alle ore 00h20m l'unità determina la propria posizione osservando il Faro di Scoglio Africa (Lam.5s19m12M) per rilevamento vero Rilv = <math>238^\circ</math> ad una distanza di 3 miglia nautiche (punto A).<br/>         Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera <math>P_v = 035^\circ</math> e con una velocità propulsiva <math>V_p = 3,5</math> kn.<br/>         Alle ore 02h30m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 31',5</math> N - Long. <math>010^\circ 15',3</math> E (punto B)<br/>         Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente Vc.</p> | <p><math>V_c = 1 \div 1,6</math> kn</p>            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 45 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>L'imbarcazione "Sanvito" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 30' N - Long. 010° 18',5 E.<br/>         Si naviga per raggiungere in 30 minuti il punto B di coordinate Lat. 42° 34',2 N e Long. 010° 25' E.<br/>         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.</p>                                         | <p><math>V_p = 10,3 \div 10,9 \text{ kn}</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 46 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>L'imbarcazione "Nuraghe" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°33',4 N - Long. 010° 12',8 E.<br/>         Si naviga con rotta vera Rv = 253° e velocità effettiva Ve = 5 kn. Considerando che in zona insiste una corrente con direzione corrente Dc = 190° e velocità Vc = 1 kn, calcolare la velocità propulsiva Vp.</p>                                                                                                                       | <p><math>V_p = 4,3 \div 4,9 \text{ kn}</math></p>   |
| <p><b>ESERCIZIO N. 47 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>Il M/Y "Tempest" si trova alle ore 10h00m sul punto A di coordinate geografiche GPS:<br/>         Lat. 42°25' N - Long. 010° 14',6 E.<br/>         Siamo in navigazione con prora vera Pv = 055° e velocità propulsiva Vp = 6 kn.<br/>         Considerando che in zona è presente una corrente direzione corrente Dc = Nord e velocità Vc = 1.5 kn, determinare la rotta vera Rv.</p>                                                                                 | <p><math>R_v = 043^\circ \div 049^\circ</math></p>  |
| <p><b>ESERCIZIO N. 48 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>L'unità "Mars" alle ore 09h00m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:<br/>         Lat.42°30' N e Long.010°20'E.<br/>         Si naviga con prora vera Pv = 263° e una velocità propulsiva Vp = 6 kn.<br/>         Alle ore 10h40m si determina il punto nave B eseguendo simultaneamente due rilevamenti veri:<br/>         faro di Pianosa Rlv = 345° faro Scoglio Africa Rlv =210°.<br/>         Determinare il valore della velocità corrente Vc.</p> | <p><math>V_c = 0,9 \div 1,5 \text{ kn}</math></p>   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 49 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>L'imbarcazione "Sa Manna" parte da Scoglio Africa e naviga con prora vera <math>P_v = 014^\circ</math> e velocità propulsiva <math>V_p = 11</math> kn. Considerando che in zona è presente una corrente direzione corrente <math>D_c = 140^\circ</math> e velocità <math>V_c = 2</math> kn, determinare il valore della velocità effettiva <math>V_e</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><math>V_e = 9,5 \div 10,1</math> kn</p>                                                                |
| <p><b>ESERCIZIO N. 50 CORRENTI SETTORE C</b></p> <p>L'imbarcazione "Sanvito", alle ore 13h00m, si trova sul punto nave A da cui osserva il Faro dell'Isola di Pianosa (Lam.(2)10s42m18M) per rilevamento vero Rilv = <math>246^\circ</math> distanza 3,2 miglia nautiche, da tale posizione si dirige con velocità propulsiva <math>V_p = 4,8</math> kn verso il punto B avente coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 23',3</math> N - Long. <math>010^\circ 05',9</math> E. Considerato che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = 280^\circ</math> e velocità <math>V_c = 1,5</math> kn, determinare il valore della prora vera <math>P_v</math>.</p>                                                                                                                                                     | <p><b>ESERCIZIO<br/>PROBABILMENTE<br/>OSCURATO</b></p> <p><math>P_v = 171^\circ \div 177^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 51 CARBURANTE SETTORE C</b></p> <p>Alle ore 05h30m, 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 <math>V_p = 5,5</math> kn verso il punto nave B, da cui si osserva il "punto trigonometrico" di Monte della Fortezza (Isola di Montecristo) per rilevamento vero Rilv = <math>180^\circ</math> 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.</p>                                                                                     | <p>Carburante<br/><math>90 \div 92</math> litri</p>                                                       |
| <p><b>ESERCIZIO N. 52 CARBURANTE <math>-45^\circ</math> e TRAVERSO SETTORE C</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.<math>42^\circ 30'</math> N Long.<math>010^\circ 30'</math><br/>E con una prora vera <math>P_v = 253^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn.<br/>Durante la navigazione si effettuano due rilevamenti polari a sinistra di Scoglio Africa:<br/><math>p = -045^\circ</math> eseguito alle ore 10h00m <math>p = -090^\circ</math> eseguito alle ore 10h27m</p> <p>Da tale punto nave B si decide di raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 30'N</math> e Long. <math>010^\circ 00'E</math>.</p> <p>Determinare il carburante necessario alla navigazione, comprensivo della riserva, sapendo che il motore consuma 10 l/h.</p> | <p>Carburante<br/><math>58 \div 60</math> litri</p>                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 53 CARBURANTE -45° e TRAVERSO SETTORE C</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N e Long.010°30' E con una prora vera <math>P_v = 275^\circ</math>.<br/>         Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si rileva Punta Brigantina con due rilevamenti polari a dritta:<br/> <math>\rho = +045^\circ</math> eseguito alle ore 10h00m <math>\rho = +090^\circ</math> eseguito alle ore 10h25m<br/>         Da tale punto nave B delle 10:25, si decide di raggiungere Scoglio Africa (faro). Determinare il carburante necessario, inclusa la riserva, per giungere a destinazione sapendo che il motore consuma 10 l/h.</p>                                                                                                                                       | <p><b>ESERCIZIO<br/>PROBABILMENTE<br/>OSCURATO</b></p> <p>Carburante<br/>60 ÷ 62 litri</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 54 CARBURANTE -45° e TRAVERSO SETTORE C</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°20' N e Long.010°09',2 E con una prora vera <math>P_v = 360^\circ</math>.<br/>         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:<br/> <math>\rho = -045^\circ</math> eseguito alle ore 22h00m <math>\rho = -090^\circ</math> eseguito alle ore 22h15m<br/>         Da tale punto B, si vuole raggiungere il punto C di coordinate geografiche GPS: Lat. 42°30'N e Long. 010°20'E.<br/>         Determinare il carburante necessario, compresa la riserva, per l'intera traversata sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.</p>                                                     | <p>Carburante<br/>18 ÷ 20 litri</p>                                                        |
| <p><b>ESERCIZIO N. 55 CARBURANTE -45° e TRAVERSO SETTORE C</b></p> <p>Partenza dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat.42°30' N e Long.010°00' E con una prora vera <math>P_v = 062^\circ</math>.<br/>         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:<br/> <math>\rho = -045^\circ</math> eseguito alle ore 09h00m <math>\rho = -090^\circ</math> eseguito alle ore 09h25m<br/>         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.<br/>         Determinare il carburante necessario per l'intera traversata, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo di 6 l/h.</p> | <p>Carburante<br/>19,5 ÷ 21,5 litri</p>                                                    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 56 CARBURANTE -45° e TRAVERSO SETTORE C</b></p> <p>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.<br/>         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:<br/> <math>\rho = +045^\circ</math> eseguito alle ore 09h00m <math>\rho = +090^\circ</math> eseguito alle ore 09h38m<br/>         Determinare il carburante necessario per l'intera traversata, compresa la riserva, sapendo che il motore ha un consumo di 10 l/h.</p>                                                                                               | <p>Carburante<br/>54 ÷ 56 litri</p>                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 57 CARBURANTE SETTORE C</b></p> <p>Nel 2007, alle ore 09h30m, 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 <math>V_p = 6</math> 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.</p>                                                                                          | <p>Carburante <math>48 \div 50</math> litri</p>                                                        |
| <p><b>ESERCIZIO N. 58 COSTIERA-MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE C</b></p> <p>Stiamo navigando a Sud dell'Isola di Pianosa con prora bussola <math>P_b = 265^\circ</math> (declinazione <math>d = 3^\circ W</math>, deviazione <math>\delta = 0^\circ</math>) e velocità propria <math>V_p = 5</math> kn.<br/>Vogliamo determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 10h00m un rilevamento bussola di Punta Brigantina Rilb = 315° e dopo 36 minuti di navigazione di Torre Cala della Ruta un rilevamento bussola Rilb = 350°.<br/>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10h36m.</p>                                                                                                                         | <p>Lat. 42°31',4 N <math>\div</math> 42°32',0 N<br/>Long. 010°03',8 E <math>\div</math> 010°04',4E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 59 COSTIERA-MAGNETISMO- SETTORE C</b></p> <p>Nel dicembre 2008, alle ore 10h18m, l'imbarcazione "Mizar" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 34',5 N Long. 010° 08',5 E.<br/>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 <math>V_p = 6</math> kn (punto C). Il valore di declinazione nel 1994 è: 0° 20' E (variazione annua 7' E).<br/>Determinare il valore della prora bussola <math>P_b</math>.<br/><b>PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI ALLEGATA</b></p> | <p><math>P_b = 176^\circ \div 182^\circ</math></p>                                                     |
| <p><b>ESERCIZIO N. 60 COSTIERA-MAGNETISMO- SETTORE C</b></p> <p>Nel novembre 2009, alle ore 16h00m, l'unità "Mars" si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 33',0 N e Long. 009° 56',0 E.<br/>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 <math>V_p = 9</math> kn.<br/>Il valore di declinazione nel 1994 è: 0° 20' E (variazione annua 7' E). Determinare il valore della prora bussola <math>P_b</math>.<br/><b>PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI ALLEGATA</b></p>                                     | <p><math>P_b = 133^\circ \div 139^\circ</math></p>                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 61 COSTIERA -TRASPORTO – SETTORE C</b></p> <p>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 Vp = 12 kn. Alle ore 10h00m rileviamo il faro dell'Isola di Pianosa con un rilevamento polare a sinistra <math>\rho = -045^\circ</math>, dopo 15 minuti di navigazione rileviamo lo stesso faro per un rilevamento polare a sinistra <math>\rho = -125^\circ</math>.</p> <p>Determinare il punto nave delle ore 10h15m .</p> | <p>Lat. 42°35',1 N ÷ 42°35',7 N<br/>Long.010°08',4 E ÷ 010°09',0E</p>  |
| <p><b>ESERCIZIO N. 62 COSTIERA –TRASPORTO SETTORE C</b></p> <p>Stiamo navigando a Sud dell'isola di Pianosa con rotta vera Rv = 090° e velocità propulsiva Vp = 6 kn. Si vuole determinare il punto nave A eseguendo alle ore 12h00m con Torre Cala della Ruta un rilevamento vero Rilv = 030° e alle ore 12h50m un rilevamento vero Rilv = 330° con faro di Isola Pianosa. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 12h50m.</p>                                                                                                                                                                                            | <p>Lat. 42°31,7' N÷42°32',3 N<br/>Long.010°07',9 E ÷ 010°08',5E</p>    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 63 COSTIERA- MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE C</b></p> <p>Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con prora bussola Pb = 065° (declinazione d= 1° E, deviazione <math>\delta = +4^\circ</math>) e una velocità propulsiva Vp = 6 kn. Alle ore 10h00m rileviamo con grafometro semicircolare la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare sin. <math>\rho = -118^\circ</math> e alle ore 10h14m l'Isola La Scola con rilevamento polare sin. <math>\rho = -098^\circ</math>. Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10h14m .</p>                                                        | <p>Lat. 42° 33',0 N÷42°33',6 N<br/>Long.010°07',3 E ÷ 010°07',9E</p>   |
| <p><b>ESERCIZIO N. 64 COSTIERA- MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE C</b></p> <p>Il giorno 8 Gennaio 2021 siamo in navigazione ad Est dell'Isola Pianosa con prora bussola Pb = 042° (deviazione <math>\delta = 1^\circ</math> E) e velocità propulsiva Vp = 12 kn.Il valore della declinazione magnetica anno 2018: d = 2 °45' W variazione annua 5' W. Alle ore 11h45m si rileva Punta Brigantina per rilevamento bussola Rilb = 277°; alle ore 11h50m si rileva Punta del Grottone per rilevamento bussola Rilb = 307°.</p> <p>Determinare le coordinate del Punto nave delle ore 11h50m.</p>                                             | <p>Lat. 42°34',4 N ÷ 42°35',0 N<br/>Long.010° 09',4 E ÷ 010°10',0E</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 65 SCARROCCIO SETTORE C</b></p> <p>Alle ore 09h00m in navigazione con una rotta vera <math>R_v = 150^\circ</math>, si rileva il faro dell'Isola di Pianosa con rilevamento polare <math>p = +138^\circ</math>, distanza 3,6 miglia nautiche.</p> <p>Sapendo che in zona spira un vento di Ponente che crea uno scarroccio di <math>8^\circ</math>, indicare le coordinate del punto nave B dove fermarsi a causa del divieto di pesca imposto dalla zona 2 dell'Isola di Montecristo.</p>                                                               | <p><b>ESERCIZIO PROBABILMENTE OSCURATO</b></p> <p>Lat. <math>42^\circ 23',6</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 24',0</math>N<br/>Long. <math>010^\circ 17',8</math> E <math>010^\circ 18',2</math>E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 66 SCARROCCIO SETTORE C</b></p> <p>Stiamo navigando a Sud Sud Est dell'Isola di Pianosa con rotta vera <math>R_v = 072^\circ</math>.</p> <p>Alle ore 10h00m rileviamo a sinistra, la Torre di Cala della Ruta con rilevamento polare <math>p = -119^\circ</math> e contemporaneamente l'Isola La Scola con rilevamento polare <math>p = -077^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave B delle ore 10h00m considerando che in zona è presente un vento di tramontana che crea uno scarroccio di <math>2^\circ</math>.</p>           | <p>Lat. <math>42^\circ 31',9</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 32',3</math> N<br/>Long. <math>010^\circ 06',7</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 07',1</math> E</p>                            |
| <p><b>ESERCIZIO N. 67 SCARROCCIO SETTORE C</b></p> <p>Ci troviamo sul punto A in cui rileviamo il faro dello Scoglio d'Africa con rilevamento vero <math>R_{lv} = 090^\circ</math> distanza 2,8 miglia nautiche; dal punto A dirigiamo con rotta vera <math>R_v = 025^\circ</math> sul punto B in cui rileviamo a sinistra il faro dell'Isola di Pianosa con rilevamento polare <math>p = -137^\circ</math>.</p> <p>Sapendo che in zona è presente un vento di Levante che provoca uno scarroccio di <math>8^\circ</math>, determinare le coordinate del punto nave B.</p> | <p>Lat. <math>42^\circ 35',5</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 35',9</math>N<br/>Long. <math>010^\circ 09',0</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 09',4</math> E</p>                             |
| <p><b>ESERCIZIO N. 68 SCARROCCIO SETTORE C</b></p> <p>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 <math>R_v = 352^\circ</math> dirigendo verso l'Isola d'Elba. In zona è presente un vento di Maestrale che provoca uno scarroccio di <math>8^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate geografiche del punto B al traverso del faro di isola Pianosa.</p>                                                                                                                        | <p>Lat. <math>42^\circ 33',7</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 34',1</math>N<br/>Long. <math>010^\circ 00',0</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 00',4</math> E</p>                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 69 SCARROCCIO SETTORE C</b></p> <p>Alle ore 8h30m 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 <math>-6^\circ</math> e una velocità effettiva <math>V_e = 18 \text{ kn}</math>, si intende procedere con rotta vera <math>R_v = 020^\circ</math>.</p> <p>Determinare l'ora in cui ci troviamo nel punto B, dove rileviamo Punta Brigantina (zona Sud isola Pianosa) al traverso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Ora del rilevamento:<br/><math>09h13m \div 09h19m</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 70 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>Alle ore 09h30m 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 <math>R_{ilv} = 030^\circ</math> e la Torre di Punta di Torre Ciana (Promontorio Argentario) per rilevamento vero <math>R_{ilv} = 321^\circ</math>.</p> <p>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 11h00m.</p> <p>Considerato che in zona agisce una corrente di direzione <math>D_c = 158^\circ</math> e velocità <math>V_c = 2 \text{ kn}</math>, determinare la prora vera <math>P_v</math>.</p>                                                                 | <p><math>P_v = 277^\circ \div 303^\circ</math></p>              |
| <p><b>ESERCIZIO N. 71 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Jupiter", alle ore 09h45m, si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 23',2 \text{ N}</math> - Long. <math>010^\circ 56',8 \text{ E}</math>. Da tale punto A procede con velocità propulsiva <math>V_p = 7 \text{ kn}</math> verso il punto B situato sul rilevamento vero <math>R_{ilv} = 305^\circ</math> del Faro Talamone (Lam.(2)10s30m15M) ad una distanza di 0,5 miglia nautiche.</p> <p>Considerato che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = 075^\circ</math> e velocità <math>V_c = 3 \text{ kn}</math>, determinare l'ora di arrivo sul punto B.</p>                                                                                                                                                                                                                         | <p>ora di arrivo<br/><math>11h06m \div 11h12m</math></p>        |
| <p><b>ESERCIZIO N. 72 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Aldebaran" è in navigazione nei pressi del Promontorio dell'Argentario e, alle ore 11h30m, determina la propria posizione osservando il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per <math>R_{ilv} = S</math> ad una distanza di 2,2 miglia nautiche (punto A).</p> <p>Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera <math>P_v = 292^\circ</math> e con una velocità propulsiva <math>V_p = 6 \text{ kn}</math>.</p> <p>Alle ore 13h00m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 32',4 \text{ N}</math> - Long. <math>010^\circ 57',0 \text{ E}</math> (punto B).</p> <p>Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità corrente <math>V_c</math>.</p> | <p><math>V_c = 0,7 \text{ kn} \div 1,3 \text{ kn}</math></p>    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 73 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>Nell'anno 2000, l'imbarcazione "Rigel" alle ore 19h40m 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.</p> <p>Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora bussola Pb = 069° (deviazione letta nella tabella di borso <math>\delta = - 4^\circ</math>) 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).</p> <p>Il valore di declinazione nel 1994 è: 0° 30' E (variazione annua 7' E)</p> <p>Alle ore 21h00m, 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°.</p> <p>Determinare la rotta vera Rv.</p> | <p>Rv = 055° ÷ 061°</p>                                                          |
| <p><b>ESERCIZIO N. 74 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Regina" è in navigazione nei pressi del Promontorio dell'Argentario.</p> <p>Alle ore 12h18m 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).</p> <p>Dal punto A l'imbarcazione procede con prora vera Pv = 243° e con una velocità propulsiva Vp = 5 kn.</p> <p>Alle ore 13h30m, 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).</p> <p>Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.</p>                                                                                                                                                         | <p>Dc = 124° ÷ 130°</p>                                                          |
| <p><b>ESERCIZIO N. 75 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>Alle ore 13h00m l'imbarcazione "Acrux" si trova sul punto di coordinate GPS: Lat. 42° 32',4 N - Long. 010° 57',0 E (punto A).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>ora di arrivo<br/>14h44m ÷ 14h50m</p> <p>Risultato corretto al<br/>limite</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 76 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Vega" è in navigazione a Nord dell'Isola del Giglio.<br/>         Alle ore 12h00m l'unità determina la propria posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per rilevamento vero Rilv = <math>124^\circ</math> ad una distanza di 2,4 miglia nautiche (punto A).<br/>         Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere, con una velocità propulsiva <math>V_p = 10</math> kn, sul punto B che si trova rilevando il Faro di Punta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero Rilv = <math>153^\circ</math> ad una distanza di 1 miglio nautico.</p> <p>Considerando che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = 048^\circ</math> e velocità <math>V_c = 2,2</math> kn, determinare l'ora di arrivo al punto B.</p>                                                                                                                                                               | <p>ora di arrivo<br/> <math>13h20m \div 13h26m</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 77 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>Nel 2009, alle ore 16h45m, l'imbarcazione "Schedir" naviga con una prora vera <math>P_v = 068^\circ</math> alla velocità propulsiva <math>V_p = 8</math> kn e determina la propria posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per rilevamento vero Rilv = <math>333^\circ</math> ad una distanza di 2,1 miglia nautiche (punto A).<br/>         Da tale posizione l'imbarcazione intende dirigere verso il punto B di coordinate geografiche: Lat. <math>42^\circ 35',4</math> N – Long. <math>011^\circ 03',4</math> E.<br/>         Alle ore 17h39m, l'imbarcazione osserva il Faro di P.ta Lividonia (Lam.5s47m16M) per rilevamento vero Rilv = <math>159^\circ</math> ad una distanza minima dalla costa di 6 miglia nautiche.<br/>         Considerando che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = 180^\circ</math> e velocità <math>V_c = 3,2</math> kn, determinare la rotta vera <math>R_v</math>.</p> | <p><math>R_v = 089^\circ \div 095^\circ</math></p>        |
| <p><b>ESERCIZIO N. 78 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Essex" sta navigando da due ore diretta al porto di Talamone. Alle ore 12h00 determiniamo il punto nave con il GPS e ci accorgiamo di essere fuori rotta:<br/>         Punto nave A GPS Lat. <math>42^\circ 25',5</math> N - Long. <math>010^\circ 51',1</math> E;<br/>         Punto nave B stimato Lat. <math>42^\circ 26',6</math> N - Long. <math>010^\circ 47',3</math> E.<br/>         Imputando lo spostamento alla corrente, calcolare la velocità propulsiva <math>V_p</math> necessaria per arrivare alle ore 15h00 al porto turistico di Talamone (simbolo).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><math>V_p = 3,9 \div 4,5</math> kn</p>                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 79 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>Sono le ore 10h00 e l'unità "Vega" si trova sul punto A in cui osserva simultaneamente il faro di Talamone per rilevamento vero <math>Rlv = 053^\circ</math> e il faro di Punta Lividonia per rilevamento vero <math>Rlv = 150^\circ</math>.<br/>         Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera <math>Pv = 230^\circ</math> e con velocità propulsiva <math>Vp = 10</math> nodi.<br/>         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 <math>p = 030^\circ</math> a una distanza di 3,5 miglia nautiche.</p> <p>Il punto B non coincide con il punto stimato a quell'ora, imputiamo lo spostamento alla corrente. Determinare la velocità corrente <math>Vc</math>.</p> | <p><math>Vc = 1,3 \div 1,9</math> kn</p>          |
| <p><b>ESERCIZIO N. 80 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'unità "Rigel" alle ore 10h00 si trova sul punto A di coordinate geografiche<br/>         GPS: Lat. <math>42^\circ 30',6</math> N e Long. <math>011^\circ 06',4</math> E.<br/>         Si sta navigando seguendo una rotta vera <math>Rv = 300^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>Vp = 7,2</math> kn; sappiamo che nella zona insite una corrente con direzione corrente <math>Dc = 180^\circ</math> e velocità corrente <math>Vc = 2</math> kn.<br/>         Determinare la prora vera <math>Pv</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><math>Pv = 310^\circ \div 316^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 81 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Regina" alle ore 08h30m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:<br/>         Lat. <math>42^\circ 24',3</math> N - Long. <math>010^\circ 55',1</math> E<br/>         Stiamo navigando con velocità propulsiva <math>Vp = 7</math> kn verso il punto B di coordinate Lat. <math>42^\circ 21',6</math> N - Long. <math>010^\circ 59',4</math> E. e nella zona è presente una corrente con direzione corrente <math>Dc</math> Nord e velocità <math>Vc = 1,5</math> kn, determinare la prora vera <math>Pv</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><math>Pv = 136^\circ \div 142^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 82 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>Alle ore 11h00m 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 <math>Rlv = 098^\circ</math>.</p> <p>Dal punto A si vuole raggiungere il punto B di coordinate geografiche Lat. <math>42^\circ 37',8</math> N e Long. <math>010^\circ 50'</math> E alle ore 12h30m.<br/>         Considerando che in zona è presente una corrente con direzione corrente <math>Dc = 145^\circ</math> e velocità <math>Vc = 1.5</math> kn, determinare la prora vera <math>Pv</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><math>Pv = 287^\circ \div 292^\circ</math></p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 83 CORRENTI SETTORE D (da fare su carta grande)</b></p> <p>Alle ore 10h00m l'imbarcazione "Italia" si trova nel punto A, e osserva il Fanale rosso del Porto di Piombino (Lam.r.5s8M) per rilevamento vero Rilv = 243°, ad una distanza dallo stesso di 0,4 miglia nautiche. Da questo punto l'imbarcazione dirige verso la Torre dello Scoglio dello Sparviero, in modo da giungere sul punto B di coordinate geografiche: Lat. 42° 49',0 N e Long. 010° 41',4 E, alle ore 10h40m. Considerato che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 192° e velocità Vc = 3 kn, determinare la prora vera Pv.</p>                                                                                            | <p>Pv = 127° ÷ 133°</p>                                                                                                               |
| <p><b>ESERCIZIO N. 84 CORRENTI SETTORE D (da fare su carta grande)</b></p> <p>Alle ore 03h20m l'imbarcazione "Pollux" parte dal punto A, situato sul rilevamento vero Rilv = N della Torre dello Scoglio dello Sparviero (P.ta Ala) ad una distanza di 3 miglia nautiche, e procede seguendo una prora vera Pv = 161° con una velocità propulsiva Vp = 10 kn. Alle ore 04h26m, al fine di verificare gli elementi del moto presenti in zona, l'unità determina la posizione osservando il Faro di Formica Grande (Lam.6s23m11M) per Rilv = 124° ad una distanza minima dalla costa di 2,4 miglia nautiche. Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.</p> | <p><b>ESERCIZIO<br/>PROBABILMENTE<br/>OSCURATO</b></p> <p>Dc = 046° ÷ 052°</p> <p>Risultato corretto al limite</p>                    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 85 CORRENTI SETTORE D (da fare su carta grande)</b></p> <p>Alle ore 18h00m l'unità "Kochab" sta navigando con prora vera Pv = 076° e velocità propulsiva Vp = 7,1 kn e si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 21',0 N - Long. 009° 57',0 E.<br/>Alle ore 18h45m il GPS fornisce le seguenti coordinate geografiche (punto B):<br/>Lat. 42°24',0 N - Long. 010°05',1 E.<br/>Posto che in zona sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente Vc.</p>                                                                                                                                                                                               | <p>Vc = 2,2 ÷ 2,8 kn</p>                                                                                                              |
| <p><b>ESERCIZIO N. 86 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Deneb" si trova in navigazione ad Ovest dell'Isola del Giglio. Alle ore 18h00m l'imbarcazione determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 42° 22',3 N - Long. 010° 41',2 E (punto A). Da tale posizione l'unità assume prora vera Pv = 063° ed una velocità propulsiva Vp = 5 kn. Considerando che in zona è presente una corrente di direzione Dc = S e velocità Vc = 1,5 kn, l'imbarcazione "Deneb" naviga fino ad osservare il Faro di P.ta del Fenaio (Lam.(3)15s39m16M) per rilevamento vero Rilv = 150° (punto B), determinare l'ora di arrivo sul punto B.</p>                                         | <p><b>ESERCIZIO<br/>PROBABILMENTE<br/>OSCURATO</b></p> <p>ora di arrivo<br/>19h 47m ÷ 19h 53m</p> <p>Risultato corretto al limite</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 87 CORRENTI SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Bellatrix" è in navigazione a Nord dell'Isola di Montecristo e, alle ore 22h00m, 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 Pv = 038° ed una velocità propulsiva Vp = 5 kn. Considerando che in zona è presente una corrente di direzione Dc = 095° e velocità Vc = 2 kn, determinare la velocità effettiva Ve.</p>                                                                                                                     | <p>Ve = 6 ÷ 6,6 kn</p>                  |
| <p><b>ESERCIZIO N. 88 CARBURANTE SETTORE D</b></p> <p>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).</p> <p>Dal punto A si fa rotta verso Giglio Porto (ingresso tra i due Fanali), impostando una velocità propulsiva Vp = 20 kn.</p> <p>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.</p>                                        | <p>Carburante<br/>19,5 ÷ 21,5 litri</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 89 CARBURANTE – 45° e TRAVERSO – SETTORE D</b></p> <p>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 14h00m rileviamo il Faro di Formica Grande con rilevamento polare a sinistra p = - 45°. Mantenendo la stessa rotta, alle ore 14h30m rileviamo lo stesso faro al traverso. Da questo punto si inverte la rotta e si rientra a Porto Santo Stefano (simbolo porto turistico).</p> <p>Determinare la quantità di carburante necessaria per tutta la navigazione effettuata, inclusa la riserva, considerando un consumo medio di 4 l/h.</p> | <p>Carburante<br/>21,5 ÷ 23,5 litri</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 90 CARBURANTE – 45° e TRAVERSO – SETTORE D</b></p> <p>Partenza da Punta Lividonia con rotta vera Rv = 267°.</p> <p>Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il punto nave A eseguendo con faro Punta del Fenaio due rilevamenti polari:</p> <p>p = - 045° eseguito alle ore 10h00m p = - 090° eseguito alle ore 10h30m Da tale punto</p> <p>A si vuole raggiungere il porticciolo turistico di Talamone (simbolo).</p> <p>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.</p>                                 | <p>Carburante<br/>49 ÷ 51 litri</p>     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 91 CARBURANTE – 45° e TRAVERSO – SETTORE D</b></p> <p>Si parte da Giglio Porto (fanali) con una prora vera <math>P_v = 042^\circ</math>.<br/>         Al fine di determinare la velocità di navigazione effettiva, si determina il nostro punto nave A eseguendo con faro Punta Lividonia alle ore 10.00 un primo rilevamento polare a dritta <math>p = +045^\circ</math> e dopo 30 minuti di navigazione sempre con lo stesso punto cospicuo un secondo rilevamento polare a dritta <math>p = +090^\circ</math>. Da tale punto A si decide di cambiare rotta per arrivare a Formica Piccola.<br/>         Determinare la quantità di carburante necessaria a tutta la navigazione, comprensiva della riserva, sapendo che il motore ha un consumo pari a 12 l/h.</p>                                                      | <p><b>ESERCIZIO PROBABILMENTE<br/>OSCURATO</b></p> <p>Carburante <math>56 \div 58</math> litri ERRATO<br/>         Carburante <math>54 \div 56</math> litri CORRETTO</p>                     |
| <p><b>ESERCIZIO N. 92 CARBURANTE – 45° e TRAVERSO – SETTORE D</b></p> <p>Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 25',7</math> N e Long. <math>011^\circ 03',7</math> E con una prora bussola <math>P_b = 267^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 0^\circ</math>) e una velocità propulsiva <math>V_p = 4,2</math> kn.<br/>         Si eseguono con faro Punta del Fenaio (Nord isola del Giglio ) due rilevamenti polari a sinistra:<br/> <math>p = -045^\circ</math> eseguito alle ore 16h30m <math>p = -090^\circ</math> eseguito alle ore 17h00m<br/>         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.</p>             | <p>Carburante <math>52,5 \div 54,5</math> litri</p>                                                                                                                                          |
| <p><b>ESERCIZIO N. 93 CARBURANTE – 45° e TRAVERSO – SETTORE D</b></p> <p>Si parte dal punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. <math>42^\circ 20'</math> N e Long. <math>010^\circ 40'</math> E con una prora bussola <math>P_b = 061^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>V_p = 3,6</math> kn. Si determina il punto nave B eseguendo con faro Punta del Fenaio (Nord isola del Giglio) due rilevamenti polari a dritta:<br/> <math>p = +045^\circ</math> eseguito alle ore 16h30m <math>p = +090^\circ</math> eseguito alle ore 17h00m<br/>         Da tale punto B si decide di raggiungere Formica Grande.<br/>         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 <math>0^\circ</math></p> | <p>Carburante <math>70,5 \div 72,5</math> litri</p>                                                                                                                                          |
| <p><b>ESERCIZIO N. 94 COSTIERA- MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE D</b></p> <p>Partenza da Punta del Fenaio diretti a Talamone (faro) con una velocità <math>V_p = 6</math> kn (declinazione <math>d = 1^\circ W</math>, deviazione <math>\delta +5^\circ</math>).<br/>         Alle ore 10.00 rileviamo il faro di Punta Lividonia per un primo Rlb <math>096^\circ</math>, dopo 20 minuti di lo rileviamo con un Rlb <math>131^\circ</math>.<br/>         Determinare le coordinate del punto nave costiero delle ore 10:20.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Lat. <math>42^\circ 28',4</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 29',0</math> N<br/>         Long. <math>011^\circ 03',4</math> E <math>\div</math> <math>011^\circ 04',0</math> E</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 95 COSTIERA- MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE D</b></p> <p>Stiamo navigando ad Est delle Formiche di Grosseto con una prora vera <math>P_v = 349^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 2^\circ E</math>) con velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn.<br/>         Alle ore 10h00m rileviamo il faro di Formica Grande con rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 278^\circ</math> e alle 10h20m rileviamo lo stesso faro con rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 243^\circ</math>.<br/>         Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10h20m.</p>                                                                                                                                  | <p>Lat. <math>42^\circ 35',7</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 36',3</math> N<br/>         Long. <math>010^\circ 56',8</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 57',4</math> E</p> <p>Il risultato della longitudine è quasi al limite</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 96 COSTIERA- MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE D</b></p> <p>Il giorno 5 Gennaio 2021 siamo in navigazione al largo del Promontorio Argentario con prora bussola <math>P_b = 337^\circ</math> (deviazione <math>1^\circ E</math>) e <math>V_p = 12</math> nodi. Il valore della declinazione magnetica anno 2018:<br/> <math>d = 1^\circ 45' W</math> variazione annua <math>5' W</math>.</p> <p>Alle ore 10h00m si rileva Capo d'Uomo (Argentario) per rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 036^\circ</math><br/>         alle ore 10h20m si rileva lo Scoglio Argentarola per rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 081^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 10h20m.</p> | <p>Lat. <math>42^\circ 24',3</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 24',9</math> N<br/>         Long. <math>011^\circ 00',7</math> E <math>\div</math> <math>011^\circ 01',3</math> E</p>                                                         |
| <p><b>ESERCIZIO N. 97 COSTIERA- -TRASPORTO SETTORE D</b></p> <p>Partenza da faro Talamone con una rotta vera <math>P_v = 235^\circ</math> e una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn.<br/>         Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 20h00m un rilevamento di Punta Lividonia rilevamento vero <math>R_{ilv} = 120^\circ</math> e alle ore 20h50m un rilevamento vero <math>R_{ilv} = 200^\circ</math> di Punta del Fenaio.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 20h50m.</p>                                                                                                                                                                                 | <p>Lat. <math>42^\circ 26',1</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 26',7</math> N<br/>         Long. <math>010^\circ 54',2</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 54',8</math> E</p>                                                         |
| <p><b>ESERCIZIO N. 98 COSTIERA- MAGNETISMO-TRASPORTO SETTORE D</b></p> <p>Siamo in navigazione a Ovest di Formica Grande con una prora bussola <math>P_b = 230^\circ</math> (variazione magnetica <math>V = 5^\circ W</math>) e una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn.<br/>         Si vuole determinare il punto nave costiero A eseguendo alle ore 16h00m con il faro di Formica Grande un rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 105^\circ</math> e alle ore 16h23m sempre con lo stesso faro un rilevamento bussola <math>R_{ilb} = 070^\circ</math>.</p> <p>Determinare le coordinate del punto nave delle ore 16h23m.</p>                                                                                  | <p>Lat. <math>42^\circ 32',9</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 33',5</math> N<br/>         Long. <math>010^\circ 48',5</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 49',1</math> E</p>                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 99 ROTTE INTERCETTO SETTORE D</b></p> <p>Alle ore 14h50m 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).</p> <p>Da tale punto procede seguendo una rotta vera Rv = 340° con una velocità effettiva Ve = 9 kn.</p> <p>Alle ore 15h50m riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Dubhe" per avaria.</p> <p>Tale imbarcazione comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS:<br/>Lat. 42° 32',5 N - Long. 010° 57',5 E (punto B).</p> <p>L'imbarcazione "Dubhe" sta navigando seguendo una rotta vera Rv = 052° ad una velocità effettiva Ve = 1,6 kn.</p> <p>L'imbarcazione "Rigel" decide , quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza senza variare la velocità.</p> <p>Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.</p>                                                                 | <p>Lat. 42° 33',5 N ÷ 42°34',1 N<br/>Long. 010°59',4 E ÷ 011° 00' E</p> <p>Il risultato della longitudine è quasi al limite</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 100 ROTTE INTERCETTO SETTORE D</b></p> <p>Nel 2009 l'imbarcazione "Daphne" è in navigazione a E dell'Isola del Giglio, seguendo una rotta vera Rv = 041° con una velocità effettiva Ve = 4 kn.</p> <p>Alle ore 09h30m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS:Lat. 42° 23',0 N e Long. 010° 58',0 E.</p> <p>Alla stessa ora l'imbarcazione "Sophia" chiede assistenza per avaria del propulsore.</p> <p>Tale unità naviga seguendo una rotta vera Rv = 221° con una velocità effettiva Ve = 1,5 kn e la sua posizione GPS (punto B) risulta essere: Lat. 42° 31',5 N e Long. 011° 08',0 E.</p> <p>Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto determinare le coordinate geografiche del punto C di intercettazione.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Lat. 42° 28',8 N ÷ 42°29',4 N<br/>Long.011°04',9 E ÷ 011°05',5 E</p>                                                         |
| <p><b>ESERCIZIO N. 101 ROTTE INTERCETTO SETTORE D</b></p> <p>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 Vp1 = 5 kn verso il Faro di Talamone (Lam.(2)10s30m15M).</p> <p>Alle ore 14h20m riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Ghibli"per avaria.</p> <p>Tale imbarcazione, che sta navigando seguendo una rotta vera Rv = 105° ad una velocità effettiva Ve = 2,5 kn, comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS:Lat. 42° 36',0 N - Long. 010° 53',0 E (punto B).</p> <p>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 3,1miglia nautiche (punto A').</p> <p>L'imbarcazione "Mistral" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza all'imbarcazione "Ghibli" aumentando la velocità propria a 7 kn (Vp2).</p> <p>Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.</p> | <p>Lat. 42° 35',0 N ÷ 42°35',6 N<br/>Long.010°56',4 E ÷ 010° 57',0E</p>                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 102 SCARROCCIO SETTORE D</b></p> <p>Stiamo navigando con rotta vera <math>R_v = 313^\circ</math> e alle ore 09h00m ci troviamo sul punto A, sul rilevamento polare sinistro <math>\rho = -090^\circ</math> e una distanza di 1,8 miglia nautiche dal faro di Punta del Fenaio (Isola del Giglio).<br/>Considerando che in zona soffia un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di <math>8^\circ</math>, indicare le coordinate geografiche del punto nave A.</p>                                                                                     | <p>Lat. <math>42^\circ 24',1</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 24',7</math> N<br/>Long. <math>010^\circ 54',5</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 55',1</math> E</p> <p>Il risultato della longitudine è quasi al limite</p>                                                                                                             |
| <p><b>ESERCIZIO N. 103 SCARROCCIO SETTORE D</b></p> <p>Stiamo navigando a sud delle Formiche di Grosseto con rotta vera <math>R_v = 045^\circ</math>. Alle ore 09h00m rileviamo al traverso sinistro ad una distanza di 2 miglia il faro di Formica Grande.<br/>Considerando che nella zona soffia un vento di Tramontana che crea uno scarroccio di <math>5^\circ</math>, indicare le coordinate del punto nave.</p>                                                                                                                                                         | <p>Lat. <math>42^\circ 33',0</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 33',6</math> N<br/>Long. <math>010^\circ 54',7</math> E <math>\div</math> <math>010^\circ 55',3</math> E</p>                                                                                                                                                                     |
| <p><b>ESERCIZIO N. 104 SCARROCCIO SETTORE D</b></p> <p>Ci troviamo alle ore 15h30m sul punto A di coordinate geografiche GPS Lat <math>42^\circ 21',1</math> N e Long. <math>011^\circ 13',5</math> E e vogliamo raggiungere il porto dell'isola del Giglio (fanali di ingresso in porto).<br/>In zona insiste un vento di Libeccio che provoca uno scarroccio a dritta di <math>7^\circ</math> e una variazione di velocità di <math>-1</math> kn.<br/>Determinare la velocità propria <math>V_p</math> da impostare per raggiungere il porto turistico alle ore 17h45m.</p> | <p><math>V_p = 6,5 \div 7,5</math> kn</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>ESERCIZIO N. 105 SCARROCCIO SETTORE D</b></p> <p>Dal punto nave A situato 1,5 miglia nautiche sul rilevamento Ovest Sud Ovest del faro di Punta del Fenaio (zona nord isola del Giglio), in presenza di un vento di Maestrale che provoca uno scarroccio di <math>+8^\circ</math> si intende impostare rotta vera <math>R_v = 060^\circ</math>.<br/>Determinare le coordinate del punto B nel quale si rileva Punta Lividonia (zona Nord promontorio Argentario) per rilevamento polare a dritta <math>\rho = +45^\circ</math>.</p>                                     | <p><b>ESERCIZIO PROBABILMENTE OSCURATO</b></p> <p>Lat. <math>42^\circ 26',9</math> N <math>\div</math> <math>42^\circ 27',5</math> N</p> <p>ERRATO<br/>Long. <math>010^\circ 59',9</math> E <math>\div</math> <math>011^\circ 00',5</math> E<br/>CORRETTO<br/>Long. <math>011^\circ 02',3</math> E <math>\div</math> <math>011^\circ 02',9</math> E</p> |

**ESERCIZIO N. 106 SCARROCCIO 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  $5^\circ$ .

Determinare le coordinate del punto nave B in cui si rileva al traverso il Faro di Talamone.

Lat.  $42^\circ 32',3$  N  $\div 42^\circ 32',9$  N  
Long.  $011^\circ 07',8$  E  $\div 011^\circ 08',4$  E

**Mims**Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili**TABELLA DI DEVIAZIONE**

| <b>Pm</b> | <b>Deviazione</b> | <b>Pb</b> | <b>Pm</b> | <b>Deviazione</b> | <b>Pb</b> |
|-----------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|
| 000°      | - 2°              | 002°      | 180°      | + 3°              | 177°      |
| 005°      | - 2°              | 007°      | 185°      | + 4°              | 181°      |
| 010°      | - 2°              | 012°      | 190°      | + 4°              | 186°      |
| 015°      | - 3°              | 018°      | 195°      | + 4°              | 191°      |
| 020°      | - 3°              | 023°      | 200°      | + 4°              | 196°      |
| 025°      | - 3°              | 028°      | 205°      | + 5°              | 200°      |
| 030°      | - 3°              | 033°      | 210°      | + 5°              | 205°      |
| 035°      | - 3°              | 038°      | 215°      | + 5°              | 210°      |
| 040°      | - 3°              | 043°      | 220°      | + 5°              | 215°      |
| 045°      | - 4°              | 049°      | 225°      | + 5°              | 220°      |
| 050°      | - 4°              | 054°      | 230°      | + 4°              | 226°      |
| 055°      | - 4°              | 059°      | 235°      | + 4°              | 231°      |
| 060°      | - 4°              | 064°      | 240°      | + 3°              | 237°      |
| 065°      | - 4°              | 069°      | 245°      | + 3°              | 242°      |
| 070°      | - 4°              | 074°      | 250°      | + 2°              | 248°      |
| 075°      | - 4°              | 079°      | 255°      | + 2°              | 253°      |
| 080°      | - 5°              | 085°      | 260°      | + 1°              | 259°      |
| 085°      | - 5°              | 090°      | 265°      | 0°                | 265°      |
| 090°      | - 5°              | 095°      | 270°      | - 1°              | 271°      |
| 095°      | - 4°              | 099°      | 275°      | - 1°              | 276°      |
| 100°      | - 3°              | 103°      | 280°      | - 1°              | 281°      |
| 105°      | - 2°              | 107°      | 285°      | - 2°              | 287°      |
| 110°      | - 2°              | 112°      | 290°      | - 2°              | 292°      |
| 115°      | - 1°              | 116°      | 295°      | - 2°              | 297°      |
| 120°      | - 1°              | 121°      | 300°      | - 3°              | 303°      |
| 125°      | 0°                | 125°      | 305°      | - 3°              | 308°      |
| 130°      | + 1°              | 129°      | 310°      | - 3°              | 313°      |
| 135°      | + 2°              | 133°      | 315°      | - 3°              | 318°      |
| 140°      | + 2°              | 138°      | 320°      | - 3°              | 323°      |
| 145°      | + 2°              | 143°      | 325°      | - 2°              | 327°      |
| 150°      | + 2°              | 148°      | 330°      | - 2°              | 332°      |
| 155°      | + 2°              | 153°      | 335°      | - 2°              | 337°      |
| 160°      | + 3°              | 157°      | 340°      | - 2°              | 342°      |
| 165°      | + 3°              | 162°      | 345°      | - 2°              | 347°      |
| 170°      | + 3°              | 167°      | 350°      | - 2°              | 352°      |
| 175°      | + 3°              | 172°      | 355°      | - 2°              | 357°      |
| 180°      | + 3°              | 177°      | 360°      | - 2°              | 002°      |



## PROVA CARTEGGIO 42/D

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 1 CORRENTI SETTORE A</b></p> <p>Alle ore 20h20m, 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).<br/>L'unità naviga seguendo una rotta vera Rv = 290° e una velocità propulsiva Vp = 7 kn.<br/>Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche Dc = 250° e Vc = 2,5 kn, determinare la prora vera Pv.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p style="text-align: center;"><math>Pv = 300^\circ \div 306^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 2 CORRENTI SETTORE A</b></p> <p>Alle ore 06h45m l'imbarcazione "Sonia" si trova sul punto A individuato dall'intersezione del rilevamento vero Rilv = 067° del faro Ex sem. di Capo Testa e la batimetrica dei 50 metri.<br/>Dal punto A, l'imbarcazione procede con prora vera Pv = 044° e con velocità propulsiva Vp = 7 kn.<br/>Alle ore 07h20m sul G.P.S. leggiamo le coordinate del punto nave B: Lat. 41°15',7 N e Long. 009° 04',7 E, imputiamo lo spostamento alla corrente. 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 08h20m.<br/>Determinare la prora vera Pv.</p>                                                          | <p style="text-align: center;"><math>Pv = 31^\circ \div 37^\circ</math></p>   |
| <p><b>ESERCIZIO N. 3 CORRENTI SETTORE A</b></p> <p>Il M/Y "Formalhaut" è in navigazione a SW della Corsica e segue una prora vera Pv = 175° ad una velocità propulsiva Vp = 6,6 kn.<br/>Alle ore 08h20m, determina la propria posizione osservando il Faro di Cap de Feno (Lam.(4)15s20m21M) per rilevamento vero Rilv = 090° ad una distanza di 2 miglia nautiche dallo stesso (punto A).<br/>Alle ore 09h50m, 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):<br/><br/>Rilv = 052° Faro di Cap Pertusato (Lam.(2)10s100m25M); Rilv = 098° Faro di Capo Testa (Lam.(3)12s67m17M).<br/><br/>Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la direzione della corrente Dc.</p> | <p style="text-align: center;"><math>Dc = 298^\circ \div 304^\circ</math></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 4 COSTIERA- MAGNETISMO- TRASPORTO- SETTORE A</b></p> <p>In navigazione ad ovest di Cap de Feno con Pb 286° e velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn (declinazione 3°E, deviazione 1°E), alle ore 02h30m rileviamo il fanale del segnale IALA cardinale sud per Rilb = 346°.<br/>Dopo 20 minuti lo rileviamo nuovamente per Rilb = 56°.<br/>Determinare le coordinate geografiche del punto nave delle ore 02h50m.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Lat. 41°25',6 N ÷ 41°26',2 N<br/>Long. 008°51',3 E ÷ 008°51',9 E</p>     |
| <p><b>ESERCIZIO N. 5 ROTTE INTERCETTAZIONE SETTORE A</b></p> <p>L'imbarcazione "Mizar", è in navigazione a W di Cap de Feno (SW della Corsica), seguendo una rotta vera <math>R_v = 080^\circ</math> con una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn e, alle ore 10h40m, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 22',2 N - Long. 008° 57',5 E (punto A).<br/>Sempre alla medesima ora 10h40m la stessa unità riceve una richiesta di assistenza dall'imbarcazione "Esperia" per avaria. Tale imbarcazione comunica la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. 41° 17',3 N - Long. 009° 06',0 E (punto B).<br/>L'imbarcazione "Esperia" sta navigando seguendo una rotta vera <math>R_v = 060^\circ</math> ad una velocità effettiva <math>V_e = 3,3</math> kn.<br/>L'imbarcazione "Mizar" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza aumentando la velocità a 8 kn.<br/>Determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.</p> | <p>Lat. 41° 19',1 N ÷ 41°19',7 N -<br/>Long. 009°10',6 E ÷ 009° 11',2 E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 6 SCARROCCIO SETTORE A</b></p> <p>Dal punto nave A di coordinate geografiche GPS Lat. 41° 15',3 N e Long. 009° 11',5 E, si procede per raggiungere il porto di Bonifacio (Simbolo) navigando con velocità propulsiva <math>V_p = 7</math> kn.<br/>Sapendo che in zona insiste un vento di Ponente che provoca uno scarroccio di 10°, determinare la Prua vera per giungere a destinazione.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><math>P_v = 333^\circ \div 337^\circ</math></p>                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 7 CORRENTI SETTORE B (da fare su carta grande)</b></p> <p>Il M/Y "Atria" è in navigazione a NE della Sardegna e, alle ore 15h00m, determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri:<br/> Rilv = 247° il Radiofaro Circolare di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M); Rilv = 300° il Faro di Isole Monaci (Lam.5s26m10M).<br/> Da questo punto si procede con una velocità propulsiva <math>V_p = 12</math> 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 <math>D_c = 045^\circ</math> e <math>V_c = 2,5</math> kn, determinare la prora vera <math>P_v</math>.</p>                                                                                                                  | <p><math>P_v = 310^\circ \div 316^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 8 CORRENTI SETTORE B</b></p> <p>Il M/Y "Savona" alle ore 21h00m si trova sul punto A di coordinate geografiche GPS: Lat. 41°20',0 N - Long.009°30',0 E e procede con prora vera <math>P_v = 137^\circ</math> con velocità propulsiva <math>V_p = 10</math> kn a Levante delle "Bocche di Bonifacio".<br/> Alle ore 22h00m, al fine di verificare gli elementi perturbatori del moto presenti in zona, determina la propria posizione rilevando il faro "I Monaci" con rilevamento vero Rilv = 280° e distanza di 4 miglia nautiche.<br/> Posto che in zona esiste una corrente, determinare la direzione corrente <math>D_c</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p><math>D_c = 255^\circ \div 261^\circ</math></p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 9 COSTIERA- MAGNETISMO. - SETTORE B</b></p> <p>Nel 2009 l'imbarcazione "Peacock" naviga a SE della Corsica con prora vera <math>P_v = 180^\circ</math> e velocità propulsiva <math>V_p = 4</math> kn, in assenza di elementi perturbatori del moto.<br/> Alle ore 11h50m determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti bussola:<br/> Rilb = 243° il segnale cardinale E dell'Ecueil de Perduto (sc(3)10s16m11M);<br/> Rilb = 195° il faro di Razzoli (Lam.5s77m13M); Rilb = 286° la Torre di Santa Manza.<br/> Il valore di declinazione è: 0° 05' E 1993 (7' E)<br/> Determinare l'ora in cui si rileva al traverso di dritta il Faro dell'Isola di Lavezzi (Int.(2)6s27m15M) punto B.<br/> <b>PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI ALLEGATA</b></p> | <p>Ora traverso:<br/> 12h31m ÷ 12h37m</p>          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 10 COSTIERA- MAGNETISMO. TRASPORTO - SETTORE B</b></p> <p>Ci troviamo in navigazione ad est dell'Arcipelago della Maddalena con prora bussola Pb = 300° (declinazione 2°E, deviazione 2°W) e velocità propulsiva Vp = 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Lat. 41°15',5 N ÷ 41°16',1 N<br/>Long. 009°32',8 E ÷ 009°33',4 E</p> <p>Il risultato della latitudine è quasi al limite</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 11 ROTTE INTERCETTAZIONE – SETTORE B (da fare su carta grande)</b></p> <p>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 20h20m determina la propria posizione (punto A) attraverso l'osservazione simultanea dei seguenti rilevamenti veri: Rilv = 135° del Faro di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M);</p> <p>Rilv = 246° della Meda galleggiante Secca di Tre Monti (Lam.(2)8s5M).</p> <p>Alle ore 21h05m, 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.</p> <p>L'unità "Deneb" comunica la propria posizione delle ore 21h05m 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.</p> <p>Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.</p> | <p>Lat. 41° 21',1 N ÷ 41°21',7 N -<br/>Long. 009°21',7 E ÷ 009° 22',3 E</p>                                                    |
| <p><b>ESERCIZIO N. 12 SCARROCCIO – SETTORE B</b></p> <p>Alle ore 10h 50m 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 Pv = 050° e velocità propulsiva Vp = 7 kn.</p> <p>In zona è presente un vento di Ostro che provoca uno scarroccio di 8° e una variazione di velocità di + 1 nodo.</p> <p>Determinare la posizione del punto nave B alle ore 12h30m tenendo conto dell'effetto del vento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Lat. 41° 23',5 N ÷ 41°24',1 N<br/>Long. 009°42',6 E ÷ 009°43',2 E</p>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 13 CORRENTI – SETTORE C</b></p> <p>Nel 2008 l'imbarcazione "Khamsin" è in navigazione ad NW della Sardegna e alle ore 12h00m determina la propria posizione osservando la parte di costa più sporgente di P.ta Li Canneddi (Lat. <math>41^{\circ} 01',7</math> N - Long. <math>008^{\circ} 52',8</math> E) per rilevamento vero Rilv = <math>115^{\circ}</math> ad una distanza di 1 miglio nautico (punto A). Dal punto A, non essendo presenti in zona elementi perturbatori del moto, l'imbarcazione procede con prora vera Pv = <math>045^{\circ}</math> e con una velocità propulsiva Vp = 6,5 kn.</p> <p>Alle ore 13h00m, 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. <math>41^{\circ} 07',4</math> N - Long. <math>008^{\circ} 55',1</math> E (punto B).</p> <p>Posto che sono, pertanto, variati gli elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente Vc.</p> | $V_c = 1,7 \div 2,3 \text{ kn}$                                                                                                                                                         |
| <p><b>ESERCIZIO N. 14 CORRENTI – SETTORE C</b></p> <p>L'imbarcazione "Utopia" è in navigazione con prora vera Pv = <math>035^{\circ}</math> e velocità propulsiva Vp = 6 kn.</p> <p>Alle ore 20h00m determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. <math>40^{\circ} 54',9</math> N e Long <math>008^{\circ} 42',1</math> E. Sappiamo che la zona di mare è interessata da una corrente di direzione corrente Dc = <math>059^{\circ}</math> e velocità corrente Vc = 2 kn.</p> <p>Determinare la velocità effettiva Ve.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $V_e = 7,6 \div 8,2 \text{ kn}$                                                                                                                                                         |
| <p><b>ESERCIZIO N. 15 COSTIERA – MAGNETISMO- TRASPORTO – SETTORE C</b></p> <p>Alle ore 12h00m salpiamo dalla rada a nord di C.po di M. Russo e assumiamo prora bussola Pb = <math>281^{\circ}</math> e velocità propulsiva Vp = 18 kn (declinazione <math>3^{\circ}W</math>, deviazione <math>2^{\circ}E</math>), rilevando il P.to Trigonometrico su M. Russo per Rilb = <math>241^{\circ}</math>. Alle ore 12h10m rileviamo il Camp.le su P.ta di li Francesi per Rilb = <math>211^{\circ}</math>.</p> <p>Determinare il punto nave delle ore 12h10m.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $\begin{aligned} &\text{Lat. } 41^{\circ} 09',8 \text{ N} \div 41^{\circ} 10',4 \text{ N} \\ &\text{Long. } 009^{\circ} 04',3 \text{ E} \div 009^{\circ} 04',9 \text{ E} \end{aligned}$ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 16 ROTTE INTERCETTAZIONE – SETTORE C</b></p> <p>L'imbarcazione "Enif" è in navigazione ad W della Sardegna e, alle ore 10h 00m, determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate GPS: Lat. 41° 08',5 N - Long. 009° 01',5 E (punto A).<br/>         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 <math>R_v = 280^\circ</math> e velocità propulsiva <math>V_p = 2</math> kn.<br/>         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 <math>V_p = 3</math> kn.<br/>         Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.</p> | <p>Lat. 41°12',3 N ÷ 41°12',9 N<br/>         Long. 008°58',2 E ÷ 008°58',8 E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 17 SCARROCCIO – SETTORE C</b></p> <p>Alle ore 11h15m dal punto nave A di coordinate geografiche GPS: Lat. 40° 56',7 N e Long. 008° 42',5 E si procede con rotta vera <math>R_v = 045^\circ</math> e velocità effettiva <math>V_e = 5,5</math> kn.<br/>         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 <math>p = 90^\circ</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Ora traverso<br/>         12h 47m ÷ 12h 54m</p>                               |
| <p><b>ESERCIZIO N. 18 CORRENTI - SETTORE D</b></p> <p>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 14h20m, 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).<br/>         Da tale posizione dirige per giungere alle ore 16h00m 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.<br/>         Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche <math>D_c = 246^\circ</math> e <math>V_c = 2,4</math> kn, determinare la velocità propulsiva <math>V_p</math>.</p>                                                                                                                                         | <p><math>V_p = 7,7 \div 8,3</math> kn</p>                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 19 CORRENTI E MAGNETISMO – SETTORE D</b></p> <p>Nel 2008 siete in navigazione a bordo dell'imbarcazione "Canopo" ad E dell'Isola Tavolara, alla velocità propulsiva <math>V_p</math> di 7 kn e con prora bussola <math>P_b = 348^\circ</math>.</p> <p>Alle ore 05h30m determinate la vostra posizione attraverso l'osservazione simultanea dei rilevamenti bussola del Faro di P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) per Rilb = <math>242^\circ</math> e del Faro dell'Isola di Figarolo (Lam.5s71m11M) per Rilb = <math>283^\circ</math> (punto A).</p> <p>In zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche <math>D_c = 100^\circ</math> e <math>V_c = 1,5</math> kn. Il valore di declinazione riportato sulla carta nautica è: <math>0^\circ 10' E</math> 1993 (7' E) Considerando che gli elementi perturbatori del moto restano invariati, determinare la rotta vera <math>R_v</math>.</p> <p><b>PER LA RISOLUZIONE DEL QUESITO E' NECESSARIO UTILIZZARE LA TABELLA DELLE DEVIAZIONI ALLEGATA</b></p>                                                  | <p><math>R_v = 357^\circ \div 003^\circ</math></p>                                                                                                |
| <p><b>ESERCIZIO N. 20 CORRENTI – SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Nunki" alle ore 19h00m, in navigazione ad E di Capo Ferro, segue una navigazione stimata con prora vera <math>P_v = 160^\circ</math> ad una velocità propulsiva <math>V_p = 7</math> kn.</p> <p>Trascorse 01h20m stima di trovarsi nella posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche:<br/>Lat. <math>41^\circ 08',5 N</math> - Long. <math>009^\circ 37',6 E</math> (punto A).</p> <p>Al fine di verificare l'eventuale presenza di elementi perturbatori del moto, al medesimo orario (20h20m) determina la propria posizione osservando simultaneamente il Radiofaro Circolare di Capo Ferro (Lam.(3)15s52m24M) per rilevamento vero Rilv = <math>281^\circ</math> e il Faro P.ta Timone (Lam.L.(2)10s72m15M) (Isola Tavolara) per rilevamento vero Rilv = <math>173^\circ</math> (punto B).</p> <p>Pertanto, deducendo la presenza di una corrente in zona, durante la navigazione seguita in questo intervallo temporale, determinare la direzione della corrente <math>D_c</math>.</p> | <p><math>D_c = 101^\circ \div 107^\circ</math></p>                                                                                                |
| <p><b>ESERCIZIO N. 21 CORRENTI – SETTORE D</b></p> <p>L'imbarcazione "Zuben el Genubi" è in navigazione a E della Sardegna settentrionale, alle ore 08h00m, determina la propria posizione situata sul rilevamento vero Rilv = <math>250^\circ</math> dell'ex semaforo di Capo Figari ad una distanza di 4,3 miglia nautiche (punto A).</p> <p>Dal punto A delle ore 08h00m l'unità assume una rotta per lasciare a sinistra il fanale delle Isole Nibani (Lam.4s21m2M), a una distanza di 1 miglio nautico dallo stesso (punto B) e una velocità propulsiva <math>V_p = 6</math> kn.</p> <p>Considerato che in zona è presente una corrente di direzione <math>D_c = 180^\circ</math> e di velocità <math>V_c = 2</math> kn, determinare la prora vera <math>P_v</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>ESERCIZIO<br/>PROBABILMENTE<br/>OSCURATO</b></p> <p><math>P_v = 323^\circ \div 329^\circ</math></p> <p>Risultato corretto al<br/>limite</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 22 CORRENTI – SETTORE D</b></p> <p>Il M/Y “Aldebaran” si trova in navigazione con prora vera <math>P_v = 000^\circ</math> e velocità propulsiva <math>V_p = 7</math> kn.<br/> 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 = <math>118^\circ</math> a sinistra; faro “ Isola di Figarolo”con Rilp = <math>77^\circ</math> a sinistra.<br/> Avendo calcolato il punto stimato B, allo stesso orario, di coordinate geografiche: Lat. <math>40^\circ 57,5' N</math> – Long. <math>009^\circ 46,1' E</math>, considerato che esistono elementi perturbatori del moto, determinare la velocità della corrente <math>V_c</math>.</p> | <p><math>V_c = 0,9 \div 1,5</math> kn</p> <p>Risultato corretto al limite</p>                                                                                                          |
| <p><b>ESERCIZIO N. 23 CORRENTI – SETTORE D</b></p> <p>Nel 2008 l’imbarcazione “Aliseo” si trova in navigazione a NE di Capo Figari (Golfo di Congianus), seguendo una rotta <math>R_v = 350^\circ</math> ad una velocità propulsiva <math>V_p = 7,5</math> kn e, alle ore 07h00m, determina la propria posizione attraverso l’osservazione simultanea dei rilevamenti veri del Faro Scoglio Mortoriotto (Lam.(2)6s10m2M) per Rilv = <math>317^\circ</math> e dell’ex Semaforo di Capo Figari per Rilv = <math>196^\circ</math> (punto A).<br/> Tenuto conto che in zona vi è una corrente dalle seguenti caratteristiche <math>D_c = 115^\circ</math> e <math>V_c = 2,5</math> kn, determinare la prora vera <math>P_v</math>.</p>                                                        | <p><math>P_v = 331^\circ \div 337^\circ</math></p>                                                                                                                                     |
| <p><b>ESERCIZIO N. 24 COSTIERA – MAGNETISMO- TRASPORTO- SETTORE D</b></p> <p>Avvicinandoci al Golfo di Olbia da Sud-Est con prora bussola <math>P_b = 317^\circ</math> (declinazione <math>4^\circ E</math>, deviazione <math>6^\circ W</math>) e velocità propulsiva <math>V_p = 14</math> kn, alle ore 06h30m rileviamo il Faro di P.ta Timone per Rilb = <math>272^\circ</math>. Successivamente, alle ore 06h42m rileviamo il Faro della Bocca di Olbia per Rilb = <math>255^\circ</math>, dove accosteremo per dirigere verso la rada di Olbia.</p> <p>Determinare le coordinate geografiche del punto di accostata.</p>                                                                                                                                                             | <p>Lat. <math>40^\circ 57',2N \div 40^\circ 57',8 N</math><br/> Long. <math>009^\circ 43',7 E \div 009^\circ 44',3E</math></p> <p>Il risultato della longitudine è quasi al limite</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESERCIZIO N. 25 ROTTE INTERCETTAZIONE – SETTORE D (da fare su carta grande)</b></p> <p>L'imbarcazione "Alpheratz" è in navigazione ad E dell'Isola Mortorio e segue una Rotta vera <math>R_v = 348^\circ</math> con una velocità propulsiva <math>V_p = 6,6</math> kn e, alle ore 07h 00m , determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS:</p> <p>Lat. <math>41^\circ 05',2</math> N - Long. <math>009^\circ 48',0</math> E (punto A).</p> <p>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 <math>R_v = 100^\circ</math> e velocità effettiva <math>V_e = 1,5</math> kn.</p> <p>L'unità "Schedar" comunica la propria posizione situata a 8 miglia nautiche a levante del Faro delle Isole Monaci (Lam.5s26m10M) (punto B).</p> <p>L'imbarcazione "Alpheratz" decide, quindi, di raggiungere l'unità in difficoltà per prestare assistenza mantenendo invariata la propria velocità.</p> <p>Considerando che in zona non sono presenti elementi perturbatori del moto, determinare le coordinate geografiche del punto D di intercettazione.</p>                                                      | <p>Lat. <math>41^\circ 12',3</math> N ÷ <math>41^\circ 12',9</math> N<br/>Long. <math>009^\circ 43',5</math> E ÷ <math>009^\circ 44',1</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 26 ROTTE INTERCETTAZIONE – SETTORE D (da fare su carta grande)</b></p> <p>L'imbarcazione "Hamal", in navigazione ad E del Golfo del Pevero con Rotta vera <math>R_v = 330^\circ</math> e con una velocità propulsiva <math>V_p = 5</math> kn, alle ore 07h 51m determina la propria posizione individuata dalle seguenti coordinate geografiche GPS: Lat. <math>41^\circ 07',6</math> N – Long. <math>009^\circ 39',1</math> E (punto A).</p> <p>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 <math>R_v = 170^\circ</math> e velocità effettiva <math>V_e = 3,2</math> kn.</p> <p>L'unità "Spica" comunica la propria posizione situata sul rilevamento vero <math>R_{lv} = 249^\circ</math> del Faro Isole Monaci (Lam.5s26m10M) posto ad una distanza di 8 miglia nautiche dal Faro stesso (punto B).</p> <p>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.</p> | <p>Lat. <math>41^\circ 12',2</math> N ÷ <math>41^\circ 12',8</math> N<br/>Long. <math>009^\circ 41',3</math> E ÷ <math>009^\circ 41',9</math> E</p> |
| <p><b>ESERCIZIO N. 27 SCARROCCIO – SETTORE D</b></p> <p>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 <math>R_{lv} = 127^\circ</math> ad una distanza di 1,8 miglia nautiche.</p> <p>Da detta posizione si vuole seguire <math>R_v = 345^\circ</math> e nella zona è presente un vento di Grecale che crea uno scarroccio di <math>10^\circ</math> con una velocità effettiva <math>V_e</math> di 6,5 kn.</p> <p>Determinare l'ora in cui si rileva il Faro dello Scoglio Mortoriotto per Rilevamento polare a sinistra <math>p = -90</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Ora traverso<br/>11h 45m ÷ 11h 51m</p>                                                                                                           |

**Mims**Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili**TABELLA DI DEVIAZIONE**

| <b>Pm</b> | <b>Deviazione</b> | <b>Pb</b> | <b>Pm</b> | <b>Deviazione</b> | <b>Pb</b> |
|-----------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|
| 000°      | - 2°              | 002°      | 180°      | + 3°              | 177°      |
| 005°      | - 2°              | 007°      | 185°      | + 4°              | 181°      |
| 010°      | - 2°              | 012°      | 190°      | + 4°              | 186°      |
| 015°      | - 3°              | 018°      | 195°      | + 4°              | 191°      |
| 020°      | - 3°              | 023°      | 200°      | + 4°              | 196°      |
| 025°      | - 3°              | 028°      | 205°      | + 5°              | 200°      |
| 030°      | - 3°              | 033°      | 210°      | + 5°              | 205°      |
| 035°      | - 3°              | 038°      | 215°      | + 5°              | 210°      |
| 040°      | - 3°              | 043°      | 220°      | + 5°              | 215°      |
| 045°      | - 4°              | 049°      | 225°      | + 5°              | 220°      |
| 050°      | - 4°              | 054°      | 230°      | + 4°              | 226°      |
| 055°      | - 4°              | 059°      | 235°      | + 4°              | 231°      |
| 060°      | - 4°              | 064°      | 240°      | + 3°              | 237°      |
| 065°      | - 4°              | 069°      | 245°      | + 3°              | 242°      |
| 070°      | - 4°              | 074°      | 250°      | + 2°              | 248°      |
| 075°      | - 4°              | 079°      | 255°      | + 2°              | 253°      |
| 080°      | - 5°              | 085°      | 260°      | + 1°              | 259°      |
| 085°      | - 5°              | 090°      | 265°      | 0°                | 265°      |
| 090°      | - 5°              | 095°      | 270°      | - 1°              | 271°      |
| 095°      | - 4°              | 099°      | 275°      | - 1°              | 276°      |
| 100°      | - 3°              | 103°      | 280°      | - 1°              | 281°      |
| 105°      | - 2°              | 107°      | 285°      | - 2°              | 287°      |
| 110°      | - 2°              | 112°      | 290°      | - 2°              | 292°      |
| 115°      | - 1°              | 116°      | 295°      | - 2°              | 297°      |
| 120°      | - 1°              | 121°      | 300°      | - 3°              | 303°      |
| 125°      | 0°                | 125°      | 305°      | - 3°              | 308°      |
| 130°      | + 1°              | 129°      | 310°      | - 3°              | 313°      |
| 135°      | + 2°              | 133°      | 315°      | - 3°              | 318°      |
| 140°      | + 2°              | 138°      | 320°      | - 3°              | 323°      |
| 145°      | + 2°              | 143°      | 325°      | - 2°              | 327°      |
| 150°      | + 2°              | 148°      | 330°      | - 2°              | 332°      |
| 155°      | + 2°              | 153°      | 335°      | - 2°              | 337°      |
| 160°      | + 3°              | 157°      | 340°      | - 2°              | 342°      |
| 165°      | + 3°              | 162°      | 345°      | - 2°              | 347°      |
| 170°      | + 3°              | 167°      | 350°      | - 2°              | 352°      |
| 175°      | + 3°              | 172°      | 355°      | - 2°              | 357°      |
| 180°      | + 3°              | 177°      | 360°      | - 2°              | 002°      |