

Oikeasta vastauksesta annettava pistemäärä on mainittu kunkin tehtävän kohdalla.

Maksimipistemäärä on 30. Hyväksyttävä tutkinto edellyttää vähintään 15 pistettä. Käytä oheista merikarttaa (*Carta Navigationis*), vuorovesitaulukkoa ja eksymätaulukkoa (*oppikirjassa*) soveltuvien kohdin. Harjoitus tehdään 14 m pituisella merikelpoisella moottoriveneellä, jossa on varusteina mm. kompassi, kiinteä varakompassi, meri-VHF, GPS ja tutka. Lounaistuuli on kohtalainen ja näkyvyys hyvä, ellei tehtävässä toisin ilmoiteta. Tehtävissä merikartan eranto on **6° I** ellei tehtävässä toisin ilmoiteta.

1. Olet 16.7. klo 04.50 paikassa $59^{\circ}24,5'P$ $23^{\circ}30,0'I$ ja suunnittelet reittisi suoraan kohti Hankoon menevän 13 m väylän alkupäätä.

a) Mikä on vuorovesivirran suunta ja nopeus lähtöpaikalla? (2 p)

b) Mihin aikaan saavut 13 m väylälle, kun nopeutesi on 8 solmua ja vuorovesivirran suunta ja nopeus oletetaan vakioksi? (2 p)

c) Mikä on kompassisuuntasi, kun vuorovesivirran suunta ja nopeus oletetaan vakioksi ja lounaistuulen aiheuttama sorto on 8° ? (2 p)

2. Käytyäsi Hangossa palaat takaisin merelle. Olet klo 17.15 Ajaxin tutkamerkistä 2 M etelään.

Kuulet VHF-kanavalla 16 hätäsanoman, joka ilmoittaa hädässä olevan aluksen sijainniksi $59^{\circ}47,0'$; $24^{\circ}12,0'I$. Laske merkintälaskulla suunta pohjan suhteen ja matka pohjan suhteen tähän paikkaan. (3 p)

3. a) Jatkat matkaasi kohti onnettomuuspaikkaa. Ylittäessäsi Kallbådanin länsipuolella olevan 13 m väylän suunnit sen keskilinjän varakompassilla $ks = 035^{\circ}$. Mikä on varakompassin eksymä ohjatulle suunnalle? (2 p)

b) Mitä tarkoittaa INKOO 2 luoteispuolella oleva karttamerkki ? (1 p)



4. Klo 19.45 ylitit Kallbådanin länsipuolella 13 m väylän. Klo 20.15 suunnit pääkompassilla INKOO 2:n kompassisuuntimassa 299° . Nopeutesi on 12 kn ja $KS = 081^{\circ}$. Mikä on sijaintisi klo 20.15? (3 p)

5. Kallbådanin kaakkoispuolella olevalta eteläviitalta otat suunnan kohti Jumindan merimajakkaa.

a) Mikä on kompassisuuntasi, kun lounaistuulen aiheuttama sorto on 10° ? (2 p)

b) Mikä tulee olemaan ajoaikasi Jumindan majakalle, kun nopeutesi on 12 kn? (1 p)

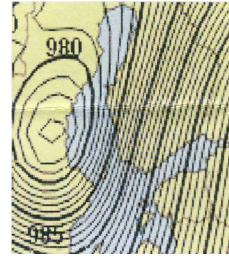
6. Noin puolen tunnin ajon jälkeen näet tutkassa kaiun 030° keulasta oikealle etäisyydellä 4 M. Noin 10 minuuttia myöhemmin sama kaiku on 030° keulasta oikealle etäisyydellä 5 M. a) Onko yhteentörmäämisen vaara olemassa? (1 p) b) Mitä on EBL tutkassa? (1 p) c) Mitä on otettava huomioon kun käytetään tutkan sade- ja aaltovälkevaimennusta? (1 p)

7. Klo 21.30 suunnit merimajakkan Tallinnamadal $ks = 195^{\circ}$ ja 15 minuuttia myöhemmin merimajakkan Keri $ks = 115^{\circ}$. Nopeutesi on 12 kn ja $KS = 100^{\circ}$ ja lounaistuulen aiheuttama sorto on 10° . Määritä paikkasi jälkimmäisen suuntiman hetkellä.

8. Merkitse rastilla oikea vaihtoehto;

	oikein	väärin
a) Saat poiketa Pranglissa ilman rajatarkastusta. (1 p)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Tulliraja on poistettu Suomenlahden alueella. (1 p)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) EEZ tarkoittaa Suomen kalastusalueen rajaa. (1 p)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. a) Mitä voit päätellä tuulen voimakkuudesta Suomen rannikolla viereisestä sääkartasta? (1 p)



b) Selitä lyhyesti miten merituuli syntyy! (1 p)

c) Englantilainen radioasema ilmoittaa, että tuulen nopeus on 30 kn. Mikä on vastaava luku lausuttuna yksiköissä m/s? (1 p)