

Oikeasta vastauksesta annettava pistemäärä on mainittu kunkin tehtävän kohdalla. Maksimipistemäärä on 30. Hyväksyttävä tutkinto edellyttää vähintään 15 pistettä. Käytä oheista merikarttaa (*Carta Navigationalis*), vuorovesitaulukkoa ja eksymätaulukkoa (*oppikirjassa*) soveltuvien kohdoin. Tehtävissä merikartan eranto on **6° I** ellei tehtävässä toisin ilmoiteta. Harjoitus tehdään 14 m pituisella merikelpoisella moottoriveneellä, jossa on varusteina mm. kompassi, meri-VHF ja tutka. Sää on tyyni ja näkyvyys hyvä, ellei tehtävässä toisin ilmoiteta.

1. Ajat Porkkalan majakan eteläpuolella länteen. Varakompassi näyttää  $KS=256^\circ$ . Ylittäessäsi 13,0 m väylän suunnit sen varakompassilla  $ks=020^\circ$ . Mikä on varakompassin eksymä tälle suunnalle? (2 p.)
2. a) Ajat tarkalleen majakan Jussarö ohittavaa väylää merelle. Mikä on sijaintisi, kun tutkalla mittaamasi keulasuuntima majakkaan on  $206^\circ$ ? (2 p.)  
b) Mitä tarkoittaa tutkassa käsite head up? (1 p.)
3. Heinäkuun 5. päivänä kello 9.40 olet paikassa  $59^\circ40,0'P$   $023^\circ07,0'I$ . Suunnittelet ajavasi kohtisuoraan GOFREP-ilmoittautumislinjan (Central Reporting Line) yli. Ilmoittautumislinjan arvioit ylittäväsi tunnin kuluttua. Mikä on tällöin virran suunta ja nopeus ilmoittautumislinjalla. (2 p.)
4. a) Olet klo 9.40 paikassa  $59^\circ40,0'P$   $023^\circ07,0'I$ . Suunnittelet ajavasi kohtisuoraan GOFREP-ilmoittautumislinjan (Central Reporting Line) yli. Mitä kompassisuuntaa on sinun ajettava, kun virran keskimääräinen suunta  $121^\circ$  ja nopeus 1,5 solmua oletetaan vakioksi koko matkalla? Itätuulen aiheuttama sorto on  $5^\circ$ . Nopeutesi veden suhteen on 7 solmua. (3 p.)  
b) Milloin olet 15 M etäisyydellä lähtöpisteestä? (2 p.)
5. Lähdet ajamaan paikasta  $59^\circ25,0'P$   $023^\circ18,0'I$  paikkaan  $59^\circ38,0'P$   $024^\circ10,0'I$ .  
a) Laske merkintälaskulla suunta ja matka. (2 p.)  
b) Piirrä reitti kartoille. (1 p.)
6. Ajat  $KS=55^\circ$  nopeudella 11 solmua. Kello 11.30 suunnit Naissaaren pohjoiskärjessä olevan majakan oikeanpuoleisessa keulakulmassa  $045^\circ$  ja 30 minuutin kuluttua suunnit majakan suoraan sivulla oikealla.  
a) Mikä olisi sijaintisi jälkimmäisen havainnon hetkellä? (2 p.)  
b) Jatkat matkaasi em. havaitusta paikasta siten, että Tallinnamadal jää 1 M etäisyydelle oikealle. Mikä on kompassisuunta ja milloin majakka on suoraan sivulla oikealla? (2 p.)
7. Jatkat matkaasi itään 10 solmun nopeudella  $KS=077^\circ$ . Suunnit majakan Keri  $ks=130^\circ$  ja tunnin kuluttua uudestaan  $ks=234^\circ$ . Mikä on sijaintisi puolen tunnin kuluttua jälkimmäisestä suuntimasta? (3 p.)
8. Ilmoita rasti ruutuun menetelmällä, mikä seuraavista väitteistä on oikein, mikä väärin:

	oikein	väärin
a) Nykyisten INT-standardin mukaisten ("sinisten") merikarttojen ja vanhojen "vihreiden" merikarttojen koordinaatisto on sama (1 p.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) GPS korvaa kompassin aina (1 p.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Tämän tutkinnon tenttivene on velvollinen kuuntelemaan VTS:ää (1 p.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Alus saa tulla Suomeen Schengen-maista ilman rajatarkastusta (1 p.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Huvivenetutkan etäisyysmittaus on tarkempi keino paikanmäärittelyyn kuin suuntamittaus (1 p.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. a) Minkälaisia muutoksia tapahtuu merisäässä lämpimän rintaman lähestyessä? (1 p.)  
b) Millä tuulen nopeudella annetaan merialueella kovan tuulen varoitus? (1 p.)  
c) Mitä tarkoitetaan maatuulella? (1 p.)