

Suomen Navigaatioliitto ry



Rannikkomerenkulun tutkinto 19.04.2024

Oikeasta vastauksesta annettava pistemäärä on ilmoitettu kunkin tehtävän kohdalla. Maksimipistemäärä on 60. Hyväksytty tutkinto edellyttää vähintään 30 pistettä. Lisäksi kustakin osiosta tulee saavuttaa tulos, joka on vähintään 40 % osion enimmäispistemäärästä pyöristettynä alaspäin lähimpään 0,5 pisteeseen.

Käytä oheista merikarttaa ja eksymätaulukkoa soveltuvin kohdin. **Vastaukset tulee merkitä myös tähän tutkintolomakkeeseen.**

Kaikkien laskutoimitusten tulee näkyä tällä tutkintolomakkeella tai erillisellä paperiarkilla, joka liitetään tähän lomakkeeseen. **Vastauksia ilman laskutoimituksia ei hyväksytä.**

Ennen kuin aloitat, lue tämä johdanto!

Tutkinrossa käytetty moottorivene on 9 metriä pitkä, sen syväys on 1,2 metriä ja korkeus 4 metriä. Veneen varustukseen kuuluu pääkompassin/ohjauskompassin (jonka eksymätaulukko ohessa) lisäksi myös kiinteä varakompassi, käsisuuntimakompassi, GPS-paikannin ja kaikuluotain. Merikartan mukainen eranto on 10° E. Tehtävät ovat toisistaan irrallisia ja voidaan täten ratkaista halutussa järjestyksessä.

Vastauksissa ilmoitettavat koordinaatit annetaan 0,5' ja kulmat 1° tarkkuudella. On sallittua antaa koordinaatit myös tarkemmin.

Oppilaan ja seuran tiedot

Oppilaan nimi	Henkilötunnus
Osoite	
Sähköposti	
Puhelin	
Järjestävä seura	Opettaja
Tutkintopaikka	
Saaristotutkinto (aika, paikka)	

Opettajan tekemä arvostelu

	Osio A	Osio B	Osio C	Kokonais- tulos
Pisteet				
Hyväksytty (rasti)				
Hylätty (rasti)				

Henkilötietojen käsittely

Oppilaan henkilötiedot talletetaan Suomen Navigaatioliitto ry:n tutkintasuoritusrekisteriin. Henkilötunnus talletetaan henkilöiden yksilöimiseksi Euroopan Unionin yleisen tietosuojasetuksen artiklan 6 alakohtien 1b ja 1f nojalla. Tutkintasuorituslomakkeita ja niiden liitteitä säilytetään yhden vuoden ajan.

Pääkompassin eksymätaulukko

KS	eks	MS
0°	-1°	359°
10°	-1°	9°
20°	0°	20°
30°	+1°	31°
40°	+2°	42°
50°	+4°	54°
60°	+4°	64°
70°	+3°	73°
80°	+2°	82°
90°	0°	90°
100°	-1°	99°
110°	-3°	107°
120°	-4°	116°
130°	-6°	124°
140°	-7°	133°
150°	-8°	142°
160°	-8°	152°
170°	-6°	164°
180°	-4°	176°
190°	-3°	187°
200°	-1°	199°
210°	0°	210°
220°	+1°	221°
230°	+3°	233°
240°	+5°	245°
250°	+6°	256°
260°	+8°	268°
270°	+9°	279°
280°	+8°	288°
290°	+6°	296°
300°	+4°	304°
310°	+3°	313°
320°	+2°	322°
330°	+1°	331°
340°	0°	340°
350°	-1°	349°
360°	-1°	359°

Osio A — Kompassi, paikanmääritys, pimeä, huono sää — 24 p (alin hyväksytty pistemäärä 9,5 p)

Tehtävä 1

4 p

Yht.

Teet paikanmäärityksen käsisuuntimakompassia käyttäen. Helsingin merimajakka havaitaan kompassisuuntimassa 110° ja Gråskärsbådanin loisto kompassisuuntimassa 53° . Mikä on sijaintisi?

VASTAUS:

Tehtävä 2

2 p

Yht.

Ajat 9,0 metrin väylää pitkin pois päin Söderskäristä ($60^\circ 06,5'N$, $025^\circ 24,7'E$). Varakompassi näyttää suuntaa 218° . Mikä on varakompassin eksymä tällä suunnalla?

VASTAUS:

Tehtävä 3

Yht.

Ajat pimeässä kohti pohjoista. Havaitset edessäsi valkoisen vilkkuvan valon, joka toistaa välähdyssarjaa: kolme lyhyttä väläystä, tauko.

a) Mistä turvalaitteesta on kyse?

2 p

VASTAUS:

b) Ajat hieman lähemmäs ja kohdevalon avulla näet heijastimia. Minkä väriset heijastimet ovat, ylhäältä alaspäin lueteltuna?

2 p

VASTAUS:

c) Ohittaisitko turvalaitteen vasemmalta vai oikealta puolelta?

1 p

VASTAUS:

Tehtävä 4**5 p**

Yht.

Merkintäpaikkasi on 59°45,0'N, 024°56,0'E. Ohjaat kompassisuuntaan 236° ja nopeutesi on 10 solmua. Kello 14.05 suunnit käsisuuntimakompassilla Kerin merimajakan kompassisuuntimassa 150° ja kello 14.20 käsisuuntimakompassilla Tallinnanmadalin merimajakan kompassisuuntimassa 235°. Mikä on sijaintisi klo 14.20?

VASTAUS:**Tehtävä 5**

Yht.

Mitä tarkoittavat Kalbådagrundin majakkaa koskevat karttamerkinnot:

a) LFl(4)W.30s

1 p**VASTAUS:**

b) 27m

1 p**VASTAUS:**

c) 12M

1 p**VASTAUS:**

d) Racon(K)

1 p**VASTAUS:**

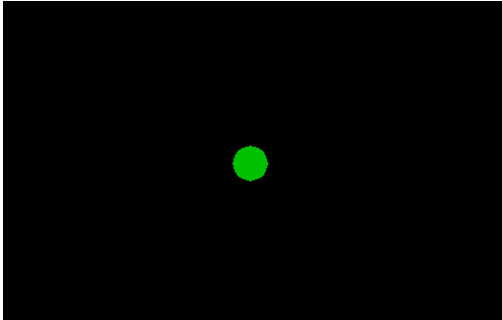
e) Majakka ei näytä valoa kaikkiin suuntiin. Mihin tarkoitukseen tätä seikkaa kannattaa hyödyntää pimeällä juuri tällä alueella?

1 p**VASTAUS:**

Tehtävä 6

Yht.

Näet pimeällä edessäsi hämärästi aluksen, joka näyttää kuvan mukaista valoa.



a) Millaisesta aluksesta on kyse?

1 p

VASTAUS:

b) Onko alus kulussa?

1 p

VASTAUS:

c) Missä asennossa alus on (keula kohti katsojaa, perä kohti katsojaa, oikea kylki kohti katsojaa, vasen kylki kohti katsojaa, ei voida päätellä)?

1 p

VASTAUS:

Osio B — Sorto, virta ja vuorovesi — 18 p (alin hyväksytty pistemäärä 7 p)

Tehtävä 7

Yht.

2 p

Sijaintisi on suunnilleen 4 M Naissaaren pohjoiskärjestä luoteeseen. Haluat edetä suoraan tosilänteen (SPS = 270°). Navakka pohjoistuuli aiheuttaa 8 asteen sorron. Mitä kompassisuuntaa pitäisi ajaa?

VASTAUS:

Tehtävä 8**2 p**

Yht.

Lähdet ajamaan Kalbådagrundin merimajakalta kompassisuuntaan 260°. Tuuli puhaltaa etelälounaasta. Aikasi ajettuasi sijaintisi on GPS-paikantimen mukaan 60°01,0'N, 025°26,0'E. Suuntapoikkeama johtuu sorrosta.

Kuinka suuri sorto on?

VASTAUS:**Tehtävä 9**

Yht.

Suunnittelet lähtöäsi Hangon satama-altaasta 15.6.2024 aamulla. Satamaan kuljetaan sellaisen kynnyksen ylitse, jonka korkeudeksi kartta ilmoittaa 1,0 metriä. Veneesi syväys on 1,2 metriä. Haluat kölin ja kynnyksen väliin vähintään 40 cm:n turvavälin.

a) Kuinka suuri on vuoroveden korkeusero (range) tuolloin?

1 p**VASTAUS:**

b) Onko vuorovesitilanne lähempänä tulvavuoksea (spring) vai vajaavuoksea (neap)?

1 p**VASTAUS:**

c) Mihin aikaan pääset aikaisintaan lähtemään?

2 p**VASTAUS:**

Tehtävä 10

Yht.

3.7.2024 klo 14.30 sijaintisi on 8 M tosisuuntaan 30° Osmussaaren merimajakasta. Suunnittelet jatkavasi matkaa kohti Ajaxin tutkamerkkiä (59°43,5'N, 023°12,5'E). Haluat nopeudeksi veden suhteen 6 kn.

a) Mikä on alueella vaikuttavan vuorovesivirran suunta?

1 p**VASTAUS:**

b) Entä vuorovesivirran nopeus?

3 p**VASTAUS:**

c) Oletetaan, että vuorovesivirta ei muutu matkan aikana. Milloin olet perillä?

5 p**VASTAUS:**

d) Mitä kompassisuuntaa ohjaat?

1 p**VASTAUS:**

Osio C — Sääoppi ja ulkomaanliikenne — 18 p (alin hyväksytty pistemäärä 7 p)

Tehtävä 11

Kohdissa 1)-3) yksi neljästä väittämästä on oikein. Osoita oikea väittämä merkitsemällä rasti asianomaiseen ruutuun. Kustakin oikeasta vastauksesta 2 pistettä.

a b c d 6 p

Yht.

1) a) Ahvenanmaalta saa kuljettaa muualle Suomeen rajattomasti alkoholia.

b) Ahvenanmaalle muualta Suomesta matkustava tarvitsee passin tai henkilötodistuksen.

c) Manner-Suomesta Ahvenanmaalle kuljettaessa saa ajaa muuallakin kuin vain virallisilla kulkuväylillä.

d) Suomen Tullilla ei ole toimivaltaa Ahvenanmaalla.

2) a) Perälippu toimii aluksen kansallisuustunnuksena.

b) Kaikki Itämeren rannikon valtiot kuuluvat Schengen-alueeseen.

c) Poistuttaessa sisäisten aluevesien ulkorajan ulkopuolelle on kuljettava virallisia väyliä pitkin.

d) Kansainvälistä huviveneenkuljettajakirjaa haetaan kotipaikan poliisilaitokselta.

3) a) Matalapaineen vallitessa meriveden pinta on tavallista matalammalla.

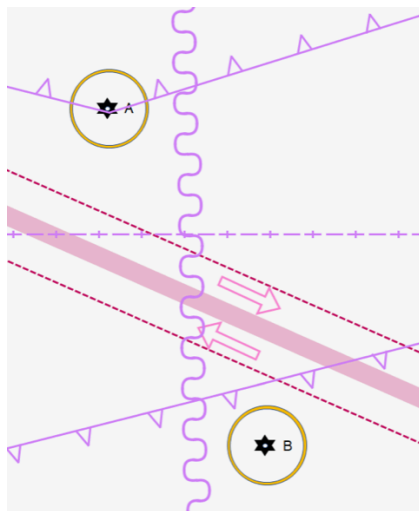
b) Advektiosumu syntyy lämpimän ja kostean ilman virratessa kylmän meren päälle.

c) Kun tuulee 8 m/s, merellä alkaa näkyä harvakseltaan yksittäisiä vaahtopäitä.

d) Pohjan muodot eivät vaikuta aallonkorkeuteen.

Tehtävä 12

Suunnittele meriteiden sääntöjen mukainen reitti merimajakalta A merimajakalle B ja piirrä se kuvaan.



4 p

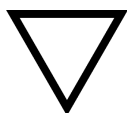
Yht.

Tehtävä 13

Tunnista seuraavat sääkarttojen symbolit:



VASTAUS:



VASTAUS:



VASTAUS:



VASTAUS:

Tehtävä 14

Miten merituuli syntyy?
Piirrä ilmavirtojen kulku kuvaan. Selitä ilmavirtojen lämpötilat.



4 p

Yht.