

Suomen Navigaatioliitto ry



Rannikkomerenkulun tutkinto 13.12.2024

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 1,8 metriä ja korkeus 4 metriä. Veneen varustukseen kuuluu pääkompassin (jonka eksymätaulukko ohessa) lisäksi myös kiinteä varakompassi, käsisuuntimakompassi, satelliittipaikannin ja kaikuluotain. Merikartan mukainen eranto on 10°E. Tehtävät ovat toisistaan irrallisia ja voidaan täten ratkaista halutussa järjestyksessä.

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

Oppilaan ja seuran tiedot

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

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°

Opettajan tekemä arvostelu

	Osio A (min 9,5)	Osio B (min 7,0)	Osio C (min 7,0)	Kokonais- tulos
Pisteet				
Hyväksytty (rasti)				
Hylätty (rasti)				

Henkilötietojen käsittely

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

Osio A — Kompassi, paikanmääritys, pimeä, huono sää — 24 p
(minimi 9,5 p)

Tehtävä 1

2 p

Yht.

Ajat 15,3 metrin väylää pitkin etelälounaasta kohti Porvoon majakkaa. Varakompassi näyttää 009°. Mikä on varakompassin eksymä ajetulle suunnalle?

VASTAUS:

Tehtävä 2

4 p

Yht.

Teet paikanmäärityksen käsisuuntimakompassia käyttäen. Prangli NW havaitaan kompassisuuntimassa 239° ja Prangli SE kompassisuuntimassa 193°. Mikä on sijaintisi?

VASTAUS:

Tehtävä 3

6 p

Yht.

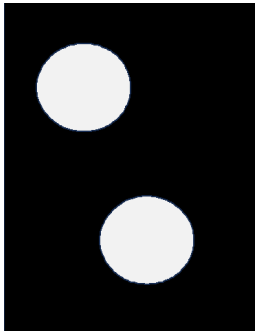
Olet Hangon itäisellä selällä matkalla 7,5 solmun nopeudella tosisuuntaan 111°. On pimeää. Klo 22:15 tulee vasemmalla näkyviin valaistu kohde, joka näyttää punaista valoa kolmen välähdyksen jaksossa 15 sekunnin välein. Pidät kurssin ja nopeuden muuttumattomana ja tarkkailet kohdetta. Klo 22:35 kohteen väri muuttuu valkoiseksi. Mikä on sijaintisi klo 22:35?

VASTAUS:

Tehtävä 4

Yht.

Ajat yöllä valaistun tutkamerkin "Inkoo 2" länsipuolella tavoitteena päästä väylää pitkin Kantvikiin. Kun katsot Upinniemen suuntaan, näet kaksi vilkkuvaa valoa kuvan mukaisesti. Ylempi valo palaa harvakseltaan pidempiä aikoja, kun taas alempi vilkuttaa useamman kerran minuutissa.



a) Mikä tarkoitus valoilla on?

1 p

VASTAUS:

b) Miten sinun pitää ohjata päästäksesi turvallisesti perille väylää pitkin?

1 p

VASTAUS:

c) Kun olet päässyt väylälle, mikä on kompassisuuntasi?

2 p

VASTAUS:

Tehtävä 5

Yht.

a) Ajat pois päin Tallinnamadalin merimajakalta, majakka jää suoraan taaksesi. Mikä on sijaintisi, kun näet Tallinnamadalin merimajakan käsisuuntimakompassilla kompassisuuntimassa 70° ja samalla Uusmadalin valaistut pohjois- ja itäviitta ovat linjassa?

3 p**VASTAUS:**

b) Kuinka tunnistat pohjoisviitan sen valoista?

1 p**VASTAUS:**

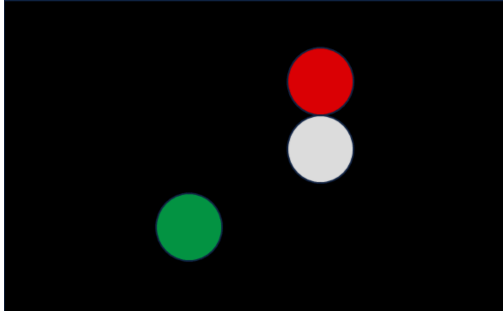
c) Kuinka tunnistat itäviitan sen valoista?

1 p**VASTAUS:**

Tehtävä 6

Yht.

Näet pimeällä edessäsi hämärästi aluksen, joka näyttää kuvan mukaisia valoja.



a) Mikä alus on kyseessä?

1 p

VASTAUS:

b) Onko alus kulussa, ankkurissa, karilla vai ohjailukyvytön?

1 p

VASTAUS:

c) Mikä aluksen osa näkyy sinua kohti (keula, perä, vasen vai oikea kylki vai ei voi päätellä)?

1 p

VASTAUS:

Osio B — Sorto, virta ja vuorovesi — 18 p (minimi 7 p)

Tehtävä 7

Yht.

a) Lähdet Kalbådagrundin merimajakalta Viroon. Ohjaat kompassisuuntaan 190°. Jonkin ajan kuluttua satelliittipaikannin ilmoittaa sijainniksesi 59°56,0'N 25°35,0'E. Suuntaoikeama johtuu länsituulen aiheuttamasta sorrosta. Kuinka suuri sorto on? **2 p**

VASTAUS:

b) Mikä on sijaintisi, kun saavut reittijakojärjestelmän rajalle? **1 p**

VASTAUS:

c) Mitä kompassisuuntaa sinun kuuluu ohjata, kun ylität reittijakojärjestelmää ja sorto ei muutu? **2 p**

VASTAUS:

Tehtävä 8

Yht.

Suunnittelet lähtöäsi Hangon satama-altaasta 5.7.2024 päivällä. Satamasta lähdetään sellaisen kynnyksen ylitse, jonka korkeus merenpinnan yläpuolella on satamatietojen mukaan 1 m. Veneesi syväys on 1,8 m. Haluat kölin ja kynnyksen väliin 40 cm varavettä.

a) Paljonko vuorovettä tarvitaan? **1 p**

VASTAUS:

b) Millä aikavälillä pääset lähtemään? **3 p**

VASTAUS:

Tehtävä 9

Yht.

30.8.2024 klo 17:45 sijaintisi on 59°30'N 22°20'E.

a) Mikä on alueella vaikuttavan vuorovesivirran suunta?

1 p**VASTAUS:**

b) Entä sen nopeus?

3 p**VASTAUS:****Tehtävä 10**

Yht.

Sijaintisi eräänä päivänä klo 13:00 on 59°30,0'N 23°30,0'E.
Vuorovesivirran suunta on 270° ja nopeus 3 kn. Pyrit Osmussaaren merimajakalle, sää on tyyni. Nopeutesi veden suhteen on 8 kn.

a) Mitä kompassisuuntaa ohjaat?

3 p**VASTAUS:**

b) Mihin aikaan olet perillä?

2 p**VASTAUS:**

Osio C — Sääoppi ja ulkomaanliikenne — 18 p (minimi 7 p)

Tehtävä 11

Vasemmalla olevat ympyröidyt numerot ilmaisevat tuulen voimakkuutta merellä (m/s). Yhdistä kukin ympyrä pariiksi siihen oikealla puolella kuvattuun ilmiöön, joka vastaa parhaiten tuulen voimakkuutta. (Kutakin ympyrää vastaa yksi laatikko.)

4 p

Yht.

4

Merenpinta väräilee juuri ja juuri.

8

Merialueilla voimassa "huomautus veneilijöille".

12

Vallitsee "kovan tuulen varoitus".

Vallitsee "myrskyvaroitus".

16

Viitteellinen aallonkorkeus merellä on useimmiten noin puoli metriä.

Aallonharjat valkoisina vaahtopäinä, meri kohisee. Pienet puut heiluvat.

Ulkona ei pysty kävelemään.

Aallokosta nousee pystysuoraan merisavua.

Tehtävä 12

Yht.

Kussakin alakohdassa yksi neljästä väittämästä on oikein. Osoita oikea väittämä merkitsemällä rasti sitä vastaavaan ruutuun. (Kustakin oikeasta vastauksesta 2 pistettä.)

8 p

a) Sääoppia

a b c d

- a) Merisavu on käytännön pienveneilijän kannalta vaarallisimpia sääilmiöitä.
- b) Ilmanpaineen nousu merkitsee yleensä matalapaineen lähestymistä.
- c) Korkeapaineen keskuksessa kylmä ilma laskee alas.
- d) Lämpimän rintaman lähestyessä ilmanpaine nousee.

b) Tuuli

a b c d

- a) Pohjoisella pallonpuoliskolla korkeapaineessa tuuli kiertää korkeapaineen keskusta myötäpäivään.
- b) Lämmin rintama tarkoittaa, että kylmästä rintamasta poistuu lämmintä ilmassaa kostean tuulen mukana.
- c) Maatuuli puhaltaa yleensä aamuisin.
- d) Huomautus veneilijöille annetaan kesäaikaan, kun tuuli aiheuttaa ns. vaahtopäitä.

c) Ulkomaille

a b c d

- a) Jos Suomesta lähtevä alus aikoo mennä Viroon, ennen valtakunnanrajan ylitystä on otettava VHF-meriradiolla yhteys merivartiostoon.
- b) Jos Hangosta suoraan Ahvenanmaalle menevä alus poikkeaa aluevesirajojen ulkopuolelle, on ennen perille pääsemistä poikettava merivartioasemalla.
- c) Veneessä on ulkomailla käytettävä sen valtion lippua, missä kulloinkin ollaan.
- d) Ahvenanmaan ja muun Suomen välillä on veroraja, mutta ne kuuluvat samaan tullialueeseen.

d) Aluemerit

a b c d

- a) Aluemerit on sisäisten ja ulkoisten aluevesien välinen vyöhyke.
- b) Aluemerit ulkoraja on kauempana mantereesta kuin sisäisten kulkuvesien ulkoraja.
- c) Aluemerit ulkoraja on käytännössä sama kuin sisäisten aluevesien ulkoraja.
- d) Aluemerit ulkorajan ylityksen jälkeen ulkomaisen huvialuksen on hakeuduttava lyhintä reittiä rajatarkastukseen.

Tehtävä 13

Yht.

Seuraavassa esitetään sääkarttojen symboleja.



a) Mitä symboli tarkoittaa?

1 p

VASTAUS:



b) Mitä symboli tarkoittaa?

1 p

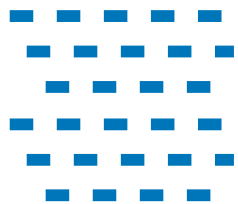
VASTAUS:



c) Mitä symboli tarkoittaa?

1 p

VASTAUS:



d) Mitä symboli tarkoittaa?

1 p

VASTAUS:



e) Mitä symboli tarkoittaa? Selosta myös nuolen suunnan ja esitetyn numeron merkitys.

2 p

VASTAUS: