

Suomen Navigaatioliitto ry



Rannikkomerenkulun tutkinto 20.09.2024

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!

Tutkinnossa käytetty moottorivene on 9 metriä pitkä, sen syväys on 1,2 metriä ja korkeus 4 metriä. Veneen varustukseen kuuluu pääkompassin (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)	

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°

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.

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)				

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

Tehtävä 1

4 p

Yht.

Teet paikanmäärityksen käsisuuntimakompassia käyttäen. Havaitset Helsingin merimajakan kompassisuuntimassa 200° ja Gråskärsbådanin loiston kompassisuuntimassa 311° . Mikä on sijaintisi?

VASTAUS:

Tehtävä 2

2 p

Yht.

Olet paikassa $60^\circ 04,0' N$ $25^\circ 09,0' E$. Ajat 11,0 metrin väylää pitkin Eestiluodosta avomerelle. Varakompassi näyttää suuntaa 193° . Mikä on varakompassin eksymä tällä suunnalla?

VASTAUS:

Tehtävä 3

Yht.

Ajat pimeässä kohti etelää. 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°40,0'N, 025°04,0'E. Ohjaat kompassisuuntaan 261° ja nopeutesi on 10 solmua. Kello 15:00 suunnit käsisuuntimakompassilla merimajakan Prangli NW kompassisuuntimassa 232° ja kello 16.00 merimajakan Tallinnamadal kompassisuuntimassa 016°. Mikä on sijaintisi klo 16.00?

VASTAUS:**Tehtävä 5**

Yht.

Mitä tarkoittavat Porvoon majakkaa koskevat karttamerkinnot:

a) Fl.WRG2s

1 p**VASTAUS:**

b) 10m

1 p**VASTAUS:**

c) 6M

1 p**VASTAUS:**

d) Racon(T)

1 p**VASTAUS:**

e) Mikä tarkoitus on erivärisillä sektoreilla?

1 p**VASTAUS:**

Tehtävä 6

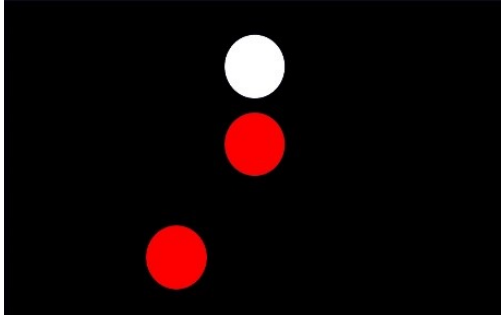
Yht.

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

a) Mikä alus on kyseessä?

1 p

VASTAUS:



b) Mitä voit päätellä aluksen liikkumisesta?

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

2 p

Yht.

Sijaintisi on 2 M suoraan etelään Kallbådanista. Otat suunnan kohti Helsingin merimajakan länsipuolella olevaa 9,6 m väylän alkua. Voimistuneen etelätuulen aiheuttama sorto on koko matkan ajan 8°. Mikä on kompassisuuntasi?

VASTAUS:

Tehtävä 8**2 p**

Yht.

Lähdet ajamaan Kalbådagrundin merimajakalta kompassisuuntaan 260° . Tuuli puhaltaa etelälounaasta. Aikasi ajettuasi sijaintisi on GPS-paikantimen mukaan $60^\circ 01,0'N$, $025^\circ 26,0'E$. Suunta-poikkeama johtuu sorrosta. Kuinka suuri sorto on?

VASTAUS:**Tehtävä 9**

Yht.

Suunnittelet lähtöäsi Hangon satama-altaasta 16.6.2024 puolen päivän jälkeen. Satamaan kuljetaan sellaisen satama-altaan tyhjenemisen estävän kynnyksen ylitse, jonka korkeudeksi merenpinnan yläpuolella kartta ilmoittaa 1,0 metriä. Veneesi syväys on 1,2 metriä. Haluat kölin ja kynnyksen väliin vähintään 40 cm 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 sinun on viimeistään lähdettävä?

2 p**VASTAUS:**

Tehtävä 10

Yht.

3.7.2024 klo 14.30 sijaintisi on $59^{\circ}30'N$ $23^{\circ}10'E$. Suunnittelet jatkavasi matkaa kohti reunamerkkiä Hanko1 ($59^{\circ}44,1'N$ $23^{\circ}02,4'E$). 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 (minimi 7 p)****Tehtävä 11****4 p**

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



Tehtävä 12

Yht.

a) Mainitse kaksi aaltojen syntyyn ja ominaisuuksiin vaikuttavaa tekijää?

2 p

VASTAUS:

b) Miten advektiosumu syntyy?

2 p

VASTAUS:

c) Miten ilmanpaine vaikuttaa meriveden korkeuteen?

2 p

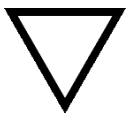
VASTAUS:

Tehtävä 13

Yht.

4 p

Tunnista seuraavat sääkarttojen symbolit:



VASTAUS:



VASTAUS:



VASTAUS:



VASTAUS:

Tehtävä 14

Yht.

Ilmoita rasti ruutuun -menetelmällä, mikä seuraavista väitteistä on oikein, mikä väärin. Kustakin oikeasta vastauksesta 1 piste.

Oikein Väärin **4 p**

a) Reittijakojärjestelmä ylitetään mahdollisimman pienessä kulmassa yleiseen liikennesuuntaan nähden.

☐☐

b) Suomen aluevesiin kuuluvat sisäiset aluevedet ja aluemerä.

☐☐

c) Ahvenanmaan ja manner-Suomen välissä on veroraja.

☐☐

d) Toisesta Schengen-maasta suoraan Suomeen saapuviin aluksiin ei voida kohdistaa rajatarkastuksia.

☐☐