Suomen Navigaatioliitto ry

Rannikkomerenkulun tutkinto 24.04.2026

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**.

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°

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, 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) _____

Opettajan tekemä arvostelu

☐ Hyväksytty

☐ Hylätty

Hylkäyksen syy

☐ Osio A

☐ Osio B

☐ Osio C

☐ Kokonaispisteet

Henkilötietojen käsittely

Oppilaan henkilötiedot talletetaan Suomen Navigaatioliitto ry:n tutkintosuoritusrekisteriin. Henkilötunnus talletetaan henkilöiden yksilöimiseksi Euroopan Unionin yleisen tietosuoja-asetuksen 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 Yht.

Olet lähtenyt Upinniemestä ja ajat 13,0 metrin väylää ulos kohti lounasta. Varakompassi näyttää suunnaksi 199°.

a) Mikä on varakompassin eksymä? **2 p**

b) Miksi varakompassille määritetään oma eksymä? **1 p**

Tehtävä 2 **3 p** Yht.

Ajat Naissaar N merimajakan luoteispuolella kohti pohjoista, kun satelliittipaikantimesi ilmoittamat sijaintitiedot alkavat yhtäkkiä hyppelehtiä sekavasti. Pysäytät aluksen ja teet paikanmäärityksen käsisuuntimakompassilla. Naissaar N näkyy kompassisuuntimassa 133° ja Uusmadalan pohjoisjääpoiju näkyy kompassisuuntimassa 079°. Mikä on sijaintisi yllä mainittujen havaintojen perusteella?

VASTAUS:

Tehtävä 3 **6 p** Yht.

Ajat Helsinginmatalan edustalla 12 solmua kompasissuuntaan 70°. On tyyntä. Suunnit käsisuuntimakompassilla Helsingin merimajakan kompassisuuntimassa 050° kello 18.15 ja uudelleen Helsingin merimajakan kompassisuuntimassa 300° kello 18.45. Mikä on sijaintisi jälkimmäisenä ajankohtana?

VASTAUS:

Tehtävä 4 Yht.

On sakea sumu eikä juuri mitään näkyvyyttä. Minkälaisia äänimerkkejä (”sumumerkkejä”) päästää yli 12 metrinen alus, joka on

a) purjevene kulussa? **1 p**

b) moottorivene kulussa? **1 p**

c) moottorivene ankkurissa? **1 p**

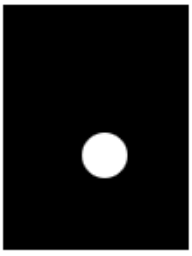
Tehtävä 5

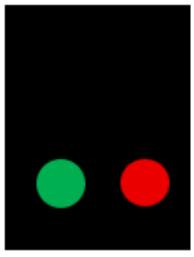
4 p

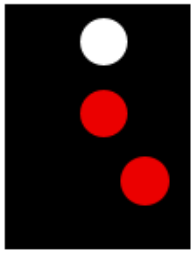
Yht.

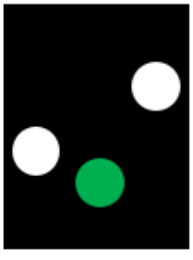
Vasemmalla on neljän aluksen valotunnukset. Yhdistä jokainen niistä viivalla oikealla puolella olevaan sopivaan vaihtoehtoon. (Ylimääräiset viivat nollaavat valotunnuksen pisteet.)

VASTAUS:









Purjevene, tulossa kohti

Hinaava konealus, tulossa kohti

Muu kuin laahuskalastusta harjoittava kalastusalus, kulkee oikealle

Luotsi, kulkee vasemmalle

Ankkurissa oleva alus

>50m konealus kulkee oikealle

Laahuskalastusta harjoittava troolari kulkee vasemmalle

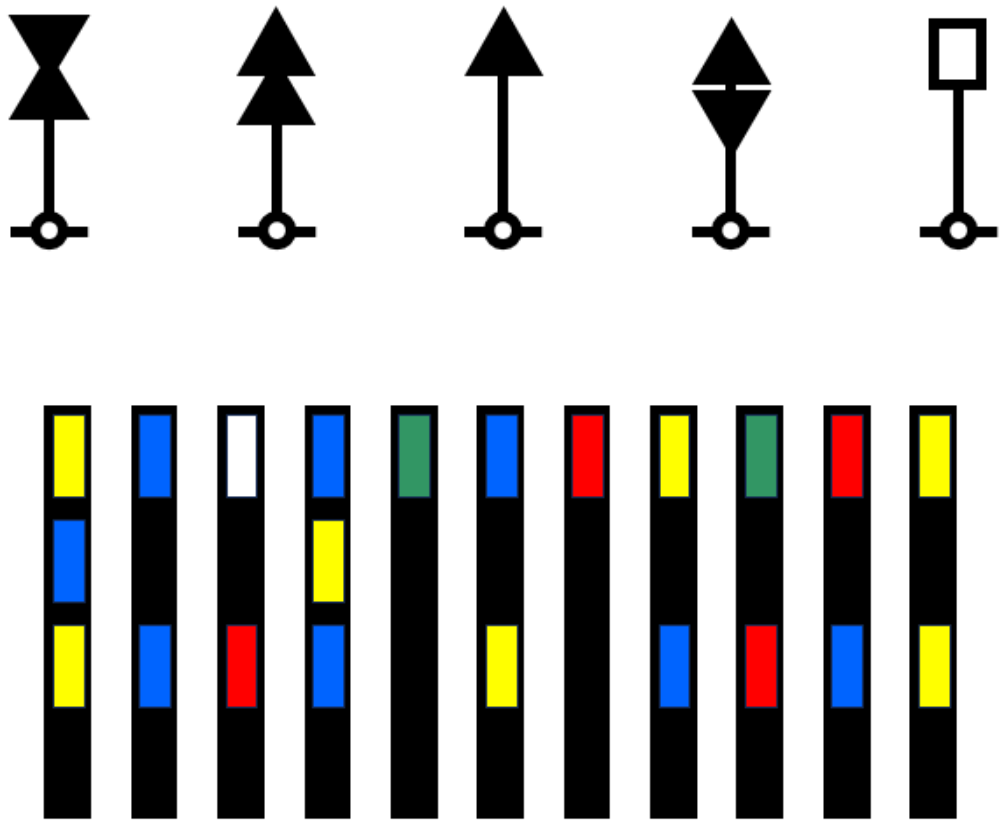
Tehtävä 6

5 p

Yht.

Ylemmässä rivissä on viittojen karttamerkkejä, alemmassa heijastintunnuksia. Yhdistä kukin karttamerkki viivalla sitä vastaavaan heijastintunnukseen. (Ylimääräiset viivat nollaavat karttamerkin pisteet.)

VASTAUS:



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

Tehtävä 7

Yht.

Lähdet ajamaan paikasta 59°50,5’N, 024°52,5’E kompassisuuntaan 016°. Länsituuli aiheuttaa 8° sorron.

a) Mikä on sijaintisi, kun sivuutat Helsingin majakan, eli kun etäisyys majakkaan on pienimmillään? **2 p**

b) Mikä on tosisuuntima ja keulakulma majakkaan sivuutuksen hetkellä? **1 p**

c) Päätät ajaa sivuutuspaikasta Helsingin majakan viereen. Mikä on ajettava kompassisuunta, kun sorto putoaa suunnanmuutoksen takia 2°:een? **1 p**

Tehtävä 8 Yht.

Lähestyt Hangon kantasatamaa 28.8.2024 ennen kello kuutta aamulla. Veneesi syväys on 2,0 m. Haluat 0,5 m varmuusrajan ja sataman syvyydeksi on merikartassa merkitty 1,2 m.

a) Paljonko vähintään tarvitaan vuorovettä, että saapuminen satamaan on mahdollista? **1 p**

b) Mihin kellonaikaan pääset aikaisintaan satamaan? **2 p**

c) Milloin pitää saman vuorokauden puolella viimeistään lähteä ennen seuraavaa alavettä? **2 p**

Tehtävä 9 Yht.

Lähdet Tallinnamadalan majakalta ajamaan kompassisuuntaan 074°. Nopeutesi veden suhteen on 6 kn. Alueella vallitsee vuorovesivirta, jonka suunta on 190° ja nopeus 2 kn.

a) Mikä on suuntasi veden suhteen? **1 p**

b) Mikä on suuntasi ja nopeutesi pohjan suhteen? **4 p**

c) Mikä on sijaintisi 2 tunnin 20 minuutin kuluttua, jos vuorovesivirran suunta ja nopeus ovat pysyneet samana ja ajat samaan kompassisuuntaan? **1 p**

Tehtävä 10 Yht.

Olet 29.8.2024 klo 8.45 Jussaröstä 10 M etelään.

a) Mikä on alueella vaikuttavan vuorovesivirran suunta? **1 p**

b) Mikä on vuorovesivirran nopeus samaan aikaan em. paikassa? **2 p**

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

Tehtävä 11 **1 p** Yht.

Miksi maasääennusteessa tuuli on usein heikompi kuin merisääennusteessa?

VASTAUS:

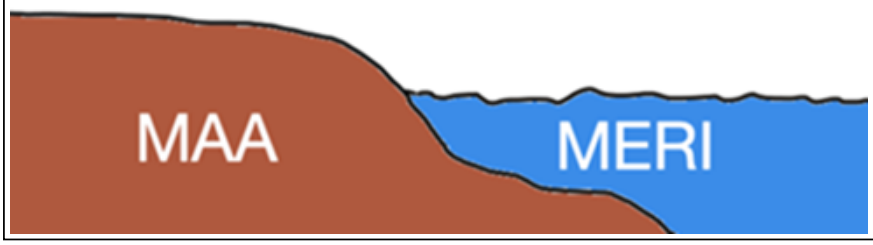
Tehtävä 12

4 p

Yht.

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

VASTAUS:



Tehtävä 13

6 p

Yht.

Osoita oikea lauseen jatko merkitsemällä rasti vastaavaan ruutuun. Vain yksi väittämistä a-d on oikein.Kustakin oikeasta vastauksesta 2 pistettä.

1) Korkeapaineen alueella

a	b	c	d
☐	☐	☐	☐

a) vedenkorkeus nousee
b) tuuli kiertää korkeapaineen keskustaa pohjoisella pallonpuoliskolla vastapäivään.
c) vallitsee usein kirkas, aurinkoinen ilma, jossa on hyvä näkyvyys.
d) tuulet voivat olla hyvinkin voimakkaita.

2) Merialueille annetaan kovan tuulen varoitus, jos keskituulennopeus on

a	b	c	d
☐	☐	☐	☐

a) 8-11 m/s.
b) 11-13 m/s.
c) 14-20 m/s.
d) 21-32 m/s.

3) Sumu

a	b	c	d
☐	☐	☐	☐

a) sumussa ilman suhteellinen kosteus on noin 60%.
b) sumua alkaa muodostua, jos lämpötila nousee yli kastepisteen.
c) advektiosumussa näkyvyys voi pudota alle 50m.
d) säteilysumun synty edellyttää tuulta.

Tehtävä 14 **7 p**

Yht.

Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein ja mitkä väärin. Merkitse rasti asianomaiseen ruutuun. Oikeasta vastauksesta +1 piste, väärästä -1 piste. En tiedä -vastauksesta 0 p. Tehtävän kokonaispisteet ovat kuitenkin vähintään 0.

	Oikein	Väärin	En tiedä
a) Mikäli ennen reittijakojärjestelmän ylitystä seuraa AIS-palvelua ja kuuntelee VTS radioliikennettä, voi tähystyksen unohtaa.	☐	☐	☐
b) Aluevesi kuuluu valtion alueeseen merenpohjaa myöten.	☐	☐	☐
c) Pohjoismaihin on mahdollista matkustaa ilman passia tai henkilökorttia.	☐	☐	☐
d) Ahvenanmaalta saa tuoda ostoksia samalla tavalla kuin muualtakin Suomesta.	☐	☐	☐
e) Kansainvälistä huviveneenkuljettajankirjaa tarvitaan yli 24-metrisen huvialuksen kuljettamiseen Suomessa.	☐	☐	☐
f) Veneessä on ulkomailla käytettävä sen valtion lippua, missä kulloinkin ollaan.	☐	☐	☐

g) Valitse edellisistä yksi väärä väite ja kirjoita se korjattuna niin, että se pitää paikkansa.