

Oikeasta vastauksesta annettava pistemäärä on osoitettu kunkin tehtävän kohdalla. Maksimipistemäärä on 30, hyväksytty tutkinto edellyttää vähintään 15 pistettä.

A-H Sainion kiertopalkintokilpailuun osallistuvien edellytetään ratkaisevan tehtävien 1 - 4 lisäksi myös jokeritehtävän. Jokeritehtävästä ei anneta lisäpisteitä.

Sijoittajien yhdistäminen, siirtäminen yms. tehdään oheisella plottingkartalla tai vaihtoehtoisesti ruutupaperilla merkintälaskun avulla.

Oletetaan, että havainnot on tehty vuonna 2000 ja, ellei muuta osoiteta, ilmastollisissa normaaliolosuhteissa (lämpötila n. +10°C, ilmanpaine n. 1010 mb).

HUOM! Liitä tutkintopapereihin vastauskansilehti asianmukaisesti täytettynä pyydytyillä henkilötiedoilla, rannikotutkinnon suoritusajankohdalla ja -paikalla sekä tehtävien vastauksilla. Kirjoita myös nimesi koepapereille.

1.a) Matkalla Japanista Yhdysvaltoihin oleva alus on 1. päivänä syyskuuta vyöhykeaikaan 09:40 paikassa N 35°08,0' E 141°35,0' ja 8. päivänä syyskuuta vyöhykeaikaan 22:25 paikassa N 45°12,0' W 166°52,0'. Laske keskinopeus, kun kuljettu matka lokin mukaan on 2409 meripeninkulmaa. (3 p)

1.b) Matka jatkuu. Syyskuun 10. päivänä vyöhykeaikaan 04:25:20 merkintäpaikan ollessa N 45°10,5' W 158°15,0', mitataan tähden Polaris (Pohjantähti) sekstanttikorkeus $Hi = 46^{\circ}04,6'$. Indeksikorjaus on -3,0' ja silmän korkeus 18 m. Määritä havaittu latitudi merkintäpaikan longitudilla. (3 p)

2.a) Paikassa N 58°04,0' E 002°50,0' olevalla aluksella suunnitaan 27. päivänä helmikuuta vyöhykeaikaan 16:53:12 aurinko kompassisuuntimassa 251°. Määritä eksymä ohjatulle kompassisuunnalle, kun eranto on 3° E. (3 p)

2.b) Seuraavana päivänä (28. helmikuuta) merkintäpaikan ollessa N 59°50,0' W 003°10,5', mitataan tosikeskipäivällä auringon alareunan sekstanttikorkeus $Hi = 21^{\circ}55,1'$. Indeksikorjaus on +2,5' ja silmän korkeus 11 m. Määritä havaittu latitudi tosikeskipäivällä. (3 p)

3.a) Helmikuun 28. päivänä kun likimääräinen vyöhyke aika on 04:53 ja merkintäpaikka on S 46°08,0' E 031°27,0', mitataan kronometri aikaan 02:53:25 planeetan Venus sekstanttikorkeus $Hi = 17^{\circ}37,7'$. Kronometrin korjaus on -17s, indeksikorjaus +4,6' ja silmän korkeus 18,5 m. Määritä sijoittaja ja merkitse sijoittaja plottingkarttaan. (3 p)

3.b) Alus jatkaa tosisuuntaan 105°. Kun Venus-havainnon jälkeen on kuljettu 53 meripeninkulmaa, mitataan kronometri aikaan 09:25:40 auringon alareunan sekstanttikorkeus $Hi = 50^{\circ}51,5'$. Likimääräinen vyöhyke aika on silloin 11:25. Kronometrin korjaus, indeksikorjaus ja silmän korkeus ovat samat kuin aamun havainnon aikana. Määritä havaittu paikka kronometri aikaan 09:25:40. (6 p)

4. Joulukuu 11. päivänä eteläisellä Itämerellä, kun merkintäpaikka on N 56°22,0' E 018°45,0', tehdään seuraavat havainnot:

Kello	Sekstanttikorkeus	Taivaankappale
06:52:26	30°35,2'	Tähti Vega
06:53:48	48°05,6'	Taivaankappale tosisuuntimassa 142°

Kellon korjaus vyöhyke aikaan on + 8 s, indeksikorjaus on - 3,5' ja silmän korkeus 6 m. Tunnista jälkimmäisenä havaittu taivaankappale, laske ja yhdistä sijoittajat ja määritä paikka. (9 p)

Jokeritehtävä:

a) Elokuun 8. päivänä vyöhyke aikaan 15:53:12 alus on paikassa S 53°33,7' E 160°00,5'. Missä keulasuuntimassa kuu silloin suunnitaan, kun aluksen tosisuunta on 340°?

b) Alus jatkaa tosisuuntaan 340° 10 solmun nopeudella. Määritä tähden Canopus sekstanttikorkeus ja tosisuuntima vyöhyke aikaan 17:53:12, kun silmän korkeus on 12 metriä ja indeksikorjausta määrittäessä lukema on 2,5' kaaren asteikon nollaviivasta oikealle. VÄND!