

2012-04-20

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. 1010mb).

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

- 1.a) (2012)** Matkalla Japanista Yhdysvaltoihin oleva alus on 1. päivänä syyskuuta vyöhykeajkaan 09:40 paikassa N 35°08,0' E 141°35,0' ja 8. päivänä syyskuuta vyöhykeajkaan 22:25 paikassa N 45°12,0' W 166°52,0'. Laske keskinopeus, kun kuljettu matka lokin mukaan on 2409 meripeninkulmaa. (3p)
- 1.b)** Matka jatkuu. Syyskuun 10. päivänä vyöhykeajkaan 04:25:20 merkintäpaikan ollessa N 45°10,5' W 158°15,0', mitataan tähden Polaris (Pohjantähti) sekstanttikorkeus $H_i = 46^{\circ}04,6'$. Indeksikorjaus on -3,0' ja silmän korkeus 18m. Määritä havaittu latitudi merkintäpaikan longitudilla. (3p)
- 2.a) (2012)** Paikassa N 58°04,0' E 002°50,0' olevalla aluksella suunnitaan 27. päivänä helmikuuta vyöhykeajkaan 16:53:12 aurinko kompassisuuntimassa 251°. Määritä eksymä ohjatulle kompassisuunnalle, kun eranto on 3°E. (3p)
- 2.b)** Seuraavana päivänä (28. helmikuuta) merkintäpaikan ollessa N 59°50,0' W 003°10,5', mitataan tosikeskipäivällä auringon alareunan sekstanttikorkeus $H_i = 21^{\circ}55,1'$. Indeksikorjaus on +2,5' ja silmän korkeus 11m. Määritä havaittu latitudi tosikeskipäivällä. (3p)
- 3.a) (2012)** Helmikuun 28. päivänä kun likimääräinen vyöhykeajka on 04:53 ja merkintäpaikka on S 46°08,0' E 031°27,0', mitataan kronometriaikaan 02:53:25 planeetan Venus sekstanttikorkeus $H_i = 17^{\circ}37,7'$. Kronometrin korjaus on -17s, indeksikorjaus +4,6' ja silmän korkeus 18,5m. Määritä sijoittaja ja merkitse sijoittaja plottingkarttaan. (3p)
- 3.b)** Alus jatkaa tosisuuntaan 105°. Kun Venus-havainnon jälkeen on kuljettu 53 meripeninkulmaa, mitataan kronometriaikaan 09:25:40 auringon alareunan sekstanttikorkeus $H_i = 50^{\circ}51,5'$. Likimääräinen vyöhykeajka on silloin 11:25. Kronometrin korjaus, indeksikorjaus ja silmän korkeus ovat samat kuin aamun havainnon aikana. Määritä havaittu paikka kronometriaikaan 09:25:40. (6p)
- 4) (2012)** Joulukuun 11. päivänä eteläisellä Itämerellä, kun merkintäpaikka on N 56°22,0' E 018°45,0', tehdään seuraavat havainnot:

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

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

Jokeri

- a) (2012)** Elokuun 8. päivänä vyöhykeajkaan 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 vyöhykeajkaan 17:53:12, kun silmän korkeus on 12 metriä ja indeksikorjausta määrittäessä lukema on 2,5' kaaren asteikon nollaviivasta oikealle.