

2003-04-25

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 tule lisäpisteitä.

Sijoittajien yhdistäminen, siirtäminen yms. suoritetaan oheisella plottingkartalla tai ruutupaperilla merkintälaskentaa soveltaen.

Oletetaan, että kaikki havainnot on tehty vuonna 2000 ja, Jokeritehtävän eräitä osia lukuun ottamatta, ilmastollisissa normaaliolosuhteissa (lämpötila n. +10°C, ilmanpaine n. 1010mb).

HUOM! Liitä tutkintovastaukseesi asianmukaisesti täytetty vastauskansilehti. Kirjoita myös nimesi koepaperille.

1.) (2003) Alus on matkalla Kanadasta Portugaliin. Syyskuun 9. päivänä aamuhämärässä kun merkintäpaikka on N 47°32,0' W 051°10,0' mitataan kello 05:24:23 tähti Pollux sekstanttikorkeus $H_i = 45^{\circ}07,0'$ ja kello 05:25:46 planeetta Jupiter $H_i = 63^{\circ}21,0'$. Kellokorjaus vyöhykeajkaan on -4^s , i-korjaus on $+3,5'$ ja silmän korkeus 10m. Määritä havaittu paikka! (6p)

2.a) (2003) Heti tehtävässä 1. mainitun paikanmäärittelyn jälkeen alus jatkaa matkaansa kohti Lissabonin edustaa (paikka N 38°20,0' W 009°30,0'), johon alus saapuu syyskuun 16. päivänä vyöhykeajkaa 16:00. Mikä on aluksen keskinopeus kun matka on 1890nm? (2p)

2.b) Syyskuun 9. päivänä vyöhykeajkaa 09:25 paikassa N 47°28,0' W 050°05 suunnitaan aurinko kompassisuuntimassa 125°. Määritä eksymä, kun eranto on 25°W! (3p)

3.a) (2003) Syyskuun 11. päivänä kello 04:24:30 merkintäpaikan ollessa N 57°12,0' E 020°07,5' mitataan Pohjantähden (Polaris) sekstantti korkeus $H_i = 57^{\circ}59,5'$. Kellokorjaus vyöhykeajkaan on $+6^s$, i-korjaus on $-4,0'$ ja silmän korkeus 4,2m. Määritä havaittu latitudi! (4p)

3.b) Välittömästi Polaris-havainnon (teht. 3. a) jälkeen mitataan:

<u>Kello</u>	<u>Taivaankappale</u>	<u>Sekstanttikorkeus H_i</u>
04:25:40	Tähti ts = 120°	23°57,1'

Tunnista tähti ja määritä aluksen paikka yhdistämällä sijoittaja teht. 3.a mukaiseen havaittuun latitudiin! Kellokorjaus, i-korjaus ja silmän korkeus kuten tehtävässä 3.a. (6p)

4.) (2003) Helmikuun 28. päivänä vyöhykeajkaa 08:24:19 merkintäpaikan ollessa S 45°53,0' E 086°08,0' mitataan auringon alareunan sekstanttikorkeus $H_i = 25^{\circ}54,8'$. Tosisuunta on 085° ja nopeus 10kn. Vyöhykeajkaa 12:24:19 auringon ollessa ylämeridiaanissa mitataan auringon alareunan sekstanttikorkeus $H_i = 52^{\circ}15,0'$. Määritä havaittu paikka jälkimmäisen havainnon hetkellä, kun molemmissa havainnoissa i-korjaus on $-4,5'$ ja silmän korkeus 10m! (9p)

Jokeri

(2003) Syyskuun 10. päivänä vyöhykeajkaa 13:24:00 on alus paikassa S 59°09,0' W 179°12,0'. Matka jatkuu tosisuuntaan 260° nopeudella 10kn. Tasan 5 tunnin kuluttua mitataan kuun yläreunan sekstanttikorkeus. Lasko sekstanttikorkeus, kun indeksikorjauksen määrittelyssä sekstantin indeksiviiva (nollapiste) on 3,0' "asteikon puolella", silmän korkeus 8,5m, lämpötila +1°C ja ilmanpaine 1040mb!