

2002-04-19

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.a) (2002)** Yhdysvaltoihin matkalla oleva alus on syyskuun 9. päivänä Englannin Kanaalin länsipuolella. Vyöhykeaikaa 05:24:05 merkintäpaikassa N 49°29,0' W 006°25,0' mitataan Jupiter-planeetan sekstanttikorkeus $H_i = 61°27,0'$. I-korjaus on -5,2' ja silmän korkeus 12m. Välittömästi sen jälkeen suunnitetaan merimajakka Bishop Rock (N 49°52,3' W 006°26,7') tosisuuntimassa 001°. Yhdistä sijoittajat ja määritä havaittu paikka! (4 p)
- 1.b)** Matka jatkuu Atlantin yli suuntana Cape Cod (N 42°00,0' W 070°00,0'). Laske aluksen saapumisaika (päivämäärä ja vyöhyke aika) Cape Cod:iin kun matka on 2620nm ja alus kulkee 10kn keskinopeudella! (2 p)
- 2.) (2002)** Syyskuun 10. päivänä kello 04:25:11 merkintäpaikan ollessa N 50°22,0' W 012°48,0' mitataan Dubhe-tähden sekstanttikorkeus $H_i = 35°56,3'$. Tosisuunta on 280° ja nopeus 10kn. Kello 08:25:18 mitataan auringon alareunan sekstanttikorkeus $H_i = 26°56,5'$. Määritä havaittu paikka jälkimmäisen havainnon hetkellä, kun molemmissa havainnoissa kellokorjaus vyöhyke aikaan on -3^s, i-korjaus +3,5' ja silmän korkeus 12m! (9 p)
- 3.a) (2002)** Eräänä tammikuun aamuna merkintäpaikan ollessa N 58°10,0' W 147°05,0' mitataan Pohjantähden (Polaris) sekstanttikorkeus $H_i = 57°34,5'$. GHA_{Aries} on havaintohetkellä 010°13,0', i-korjaus on -5,5' ja silmän korkeus 6m. Määritä havaittu latitudi! (3 p)
- 3.b)** Helmikuun 28. päivänä vyöhykeaikaa 10:25 paikassa N 59°05,1' E 001°54,0' suunnitetaan aurinko kompassisuuntimassa 155°. Määritä eksymä, kun eranto on 7,5°W! (3 p)
- 4.) (2002)** Syyskuun 10. päivänä merkintäpaikan ollessa S 48°39,0' W 138°12,0' mitataan:

<u>Kello</u>	<u>Taivaankappale</u>	<u>Sekstanttikorkeus H_i</u>
18:24:11	Tähti ts = 149°	26°29,7'
18:25:36	Acrux lounaisella taivaalla	47°26,0'

Tunnista ensimmäiseksi mitattu tähti ja määritä aluksen paikka, kun molemmilla havainnoilla kellokorjaus vyöhyke aikaan on +9^s, i-korjaus +4,5' ja silmän korkeus 4,7m. (9 p)

Jokeri

- a) (2002)** Havaittu paikka syyskuun 11. päivänä auringon ollessa ylämeridiaanissa on S 55°10,5' W 052°10,0'. Määritä auringon alareunan sekstanttikorkeus meridiaaniohituksen hetkellä UT 15:24:09 kun i-korjaus on -3,5' ja silmän korkeus 6,6m!
- b)** Matka jatkuu. Suunta veden suhteen on 300° ja nopeus veden suhteen 7kn. Iltahämärän aikana UT 22:24:09 mitataan kuun alareunan sekstanttikorkeus $H_i = 30°01,9'$ ja UT 22:25:01 Sabik-tähden $H_i = 49°08,2'$. I-korjaus on -3,5', silmän korkeus 6,6m, lämpötila 0°C ja ilmanpaine 1025mb. Erotus aluksen merkinnänpidon mukaisen paikan ja edellä mainittujen mittauksen avulla määritetyn havaitun paikan välillä aiheutuu pysyvästä merivirrasta. Määritä virran suunta ja nopeus!