

2018-04-20

Oikeasta vastauksesta annettava pistemäärä on osoitettu kunkin tehtävän kohdalla. Maksimipistemäärä on 30, hyväksyttävä 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, rannikkotutkinnon suoritusajankohdalla ja -paikalla sekä tehtävien vastauksilla. Kirjoita myös nimesi koepapereille.

- 1.a) (2018)** Purjealus lähtee Plymouthista (N 50°22,7', W 004°06,7') 30.07.2000 vyöhykeaikaa 10:00 ylittämään Atlanttia Halifaxiin (N 44°37,0', W 063°33,0'). Reittisuunnitelman mukainen matka on 2475 meripeninkulmaa. Tavoitteena on saapua perille Halifaxiin 15.08.2000 vyöhykeaikaa 18:00 mennessä. Mikä tulee keskinopeuden vähintään olla? (3p)
- 1.b) (2018)** Pohjoisella Atlantilla myrskyn jälkeen matkalla länteen merkintäpaikassa N 50°30' W 032°45' mitataan aamuhämärässä 08.08.2000 kronometriaikaa 05:24:12 Pohjantähden (Polaris) sekstanttikorkeus 50°30,2' ja kronometriaikaa 05:25:45 tähden Vega sekstanttikorkeus 30°51,1'. Havainnoissa silmän korkeus 3m, indeksikorjaus +5,6', kronometrikorjaus +14^s. Määritä aluksen sijainti! (6p)
- 2. (2018)** Aamulla 08.08.2000 aluksen tosisuunnaksi määrätään 265° ja suuntaa halutaan kontrolloida auringon suuntiman avulla. Laske, mikä tulee Auringon suuntiman parrassuuntimalaitteella mitattuna keulakulmana (oikea tai vasen) olla paikassa N 49°45' W 033°15', jossa arvioidaan oltavan ZT 06:00. (3p)
- 3. (2018)** Maailmanympäripurjehduskilpailussa eteläisellä Intian valtamerellä matkalla itään lähestytään 10 solmun nopeudella kilpailusäännöissä määriteltyä pistettä S 47°00,0' E 114°00,0', joka tulee jättää oikealle. Tavoitellaan merkin ohitusetäisyyttä 10 meripeninkulmaa, jotta kilpailusääntöjä ei vahingossa rikottaisi. Arvioitu ohitusaika on aamuyöllä 28.02.2000. Edeltävänä päivänä selvitetään auringon meridiaaniohituksen perusteella havaittu latitudi sekä iltapäivällä sijoittaja Auringosta. Havainnoissa on silmän korkeus 3,5m ja indeksikorjaus -2,1'. (3p)
- 3.a) (2018)** Tosikeskipäivällä 27.02.2000 merkinnänpidon mukaisella longitudilla E 110°00' mitataan auringon alareunan sekstanttikorkeus 50°55,5'. Mikä on havaittu latitudi? (3p)
- 3.b) (2018)** Matka jatkuu 10 solmun nopeudella suuntaan 080° pohjan suhteen. Iltapäivällä 27.02.2000 vyöhykeaikaa 17:24:39 mitataan Auringon yläreunan sekstanttikorkeus 10°27,4'. Määritä aluksen sijainti! (3p)
- 3.c) (2018)** Piirrä havaintojen mukainen ja suunniteltu reitti sekä sivuutettava piste karttaan! Mikä on määrättävä vyöhykeaikaa 19:00 lähtien aluksen kulkusuunnaksi pohjan suhteen merkin ohitusta varten? (3p)
- 4. (2018)** Merkintäpaikassa S 46°50' E 114°15' tehdään 28.02.2000 aamuhämärässä tähtihavainnoja. Silmän korkeus 3,5m ja indeksikorjaus -2,1'. Taivaan seljetessä auringon nousun suunnalla vyöhykeaikaa 04:52:20 mitataan Venus sekstanttikorkeudessa 13°05,2'. Pohjoisella taivaalla tosisuuntimassa n. 350° havaitaan pilvien aukossa melko kirkas tähti ja vyöhykeaikaa 04:53:50 mitataan sen sekstanttikorkeus 23°26,4'. Tunnista jälkimmäisenä mitattu tähti ja määritä aluksen sijainti! (9p)

Jokeri:

(2018) Avomerinavigointikilpailussa 09-11.09.2000 annetut tehtävät on tarkoitus suorittaa purjehduksella välillä Hanko-Gotska Sandön. Seuraavassa kaksi tehtävää. Havainnoissa silmän korkeus 4 metriä ja indeksikorjaus -6,2'.

- a)** Sinun tulee purjehtia pisteen N 59°30,0' E 022°30,0' kautta planeetta Saturnuksen meridiaaniohituksen hetkellä 10.09.2000. Määrittele kellonaika ja Saturnuksen sekstanttikorkeus tuolloin. Arvioi, onko Saturnuksen korkeusmittaus tuolloin mahdollista.
- b)** 10.09.2000 vyöhykeaikaa 18:53:46 sinun tulee jättää majakka Suomen leijona (N59°28,4' E020°48,8') 15,0 meripeninkulmaa oikealle siten, että vasemmalla näkyvä kuu, aluksesi ja Suomen leijona osuvat kartalla samalle suoralle. Mikä on kuun alareunan sekstanttikorkeus tuolloin?