

## 2020-09-25

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. 1010mb).

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

- 1.a) (2020) Alus lähtee 22.02.2000 vyöhykeaikaa 10:00 Rio de Janeirosta (S 23°00' W 043°00') määränpäänään Kapkaupunki. Laske päivämäärä ja vyöhyke aika, milloin alus sivuuttaa Tristan da Cunhan (S 37°07' W 012°17'), kun matkan pituus laskettuun sivuutuksen on 1860 mpk ja aluksen nopeus 15 solmua. (3p)
- 1.b) (2020) Matka jatkuu itään. 28.02.2000 tosikeskipäivällä merkintäpaikassa S 37°00', W 002°50' mitataan auringon alareunan sekstanttikorkeus 60°50,5'. Mikä on havaittu latitudi? Havainnossa on silmän korkeus 9,5m ja sekstantin indeksikorjaus -6,7'. (3p)
2. (2020) Pohjoisella Atlantilla 08.08.2000 merkintäpaikassa N 46° 12,9' W 030°58,4' mitataan klo 03:52:22 itäisellä taivaalla planeetta Jupiterin sekstanttikorkeus 41'20,2'. Tämän jälkeen klo 03:53:57 mitataan Pohjantähden (Polaris) sekstanttikorkeus 46°54,4'. Kellon korjaus vyöhyke aikaan on -12<sup>s</sup>, silmän korkeus 3,0m ja sekstantin indeksikorjaus +2,6'. Määritä havaittu paikka! (6p)
3. (2020) Eteläisellä Tyynellä valtamerellä 10.09.2000 merkintäpaikassa S 48°35,2' W 138°14,1' havaitaan pilvien aukossa tosisuuntimassa 149° tuntematon tähti ja vyöhyke aikaa 18:24:08 mitataan sen sekstanttikorkeus 26°28,6'. Alus kulkee tosisuuntaan 080° nopeudella 12 solmua. Puolen tunnin kuluttua koillinen taivas selkenee ja vyöhyke aikaa 18:55:36 mitataan tähti Altair sekstanttikorkeudessa 28°25,8' Silmän korkeus 6,5m ja sekstantin indeksikorjaus -2,1'. Tunnista ensimmäisenä havaittu tähti ja määritä aluksen sijainti jälkimmäisen havainnon hetkellä! (9p)
- 4.a) (2020) Pohjanmerellä 25.05.2000 aamulla on aurinko ja kuu näkyvissä samanaikaisesti. Merkintäpaikassa N 56°02,0' E 002°44,0' mitataan kronometriaikaa 06:23:35 kuun yläreunan sekstanttikorkeus 15°12,2'. Heti tämän jälkeen kronometriaikaa 06:25:10 mitataan auringon alareunan sekstanttikorkeus 22°45,1'. Kronometrikorjaus +32<sup>s</sup>, silmän korkeus 3,5m ja sekstantin indeksikorjaus +5,1'. Lämpötila on +20°C ja ilmanpaine 990mb. Määritä havaittu paikka! (6p)
- 4.b) (2020) Edellisen paikanmäärityksen yhteydessä aurinko suunnittiin ohjauskompassin varjopuikon avulla kompassisuuntimassa 090°, Mikä on ohjauskompassin eksymä ohjatulle kulkusuunnalle (TS 170°), kun paikallinen eranto on E 1°)? (3p)

### Jokeri:

(2020) Pohjanmerellä 25.05.2000 jatkat purjehdusta 6 solmun nopeudella tosisuuntaan 170° tehtävän nro 4 paikanmäärityksen jälkeen.

- a) Milloin kuu laskee? Ilmoita kellonaika minuutin tarkkuudella.
- b) Mikä on kuun tosisuuntima sen laskun hetkellä? Ilmoita suuntima asteen tarkkuudella.