

2015-04-24

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 paikannuskartalla 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 vastauskansilehti asianmukaisesti täytettynä pyydytyillä henkilötiedoilla, rannikkotutkinnon suoritusajankohdalla ja -paikalla sekä tehtävien vastauksilla. Kirjoita myös nimesi koepapereille.

1.a) (2015) Matkalla Australiasta Kap Horniin oleva valtameripurjehtija on 29.01.2000 vyöhykeikaan 12:00 paikassa S 30°22,0' E 164°25,0' ja 10.02.2000 vyöhykeikaan 18:00 paikassa S 35°50,0' W 158°37,0'. Määritä keskinopeus, kun kuljettu matka on 1896 meripeninkulmaa. (3p)

1.b) 28.02.2000 vyöhykeikaan 05:52 kun purjehtija on paikassa S 49°08,0' W 116°12,0' suunnitaan aurinko kompassisuuntimassa 080°. Määritä ohjatulle kompassisuunnalle eksymä, kun eranto on 21°E. (3p)

2. (2015) Matkalla Kanadasta Japaniin tehdään 08.08.2000 merkintäpaikan ollessa N 48°43,0' W 151°16,0' seuraavat havainnot:

<u>Vyöhykeika</u>	<u>Sekstanttikorkeus</u>	<u>Taivaankappale</u>
03:52:14	H _i = 49°24,5'	Pohjantähti (Polaris)
03:53:48	H _i = 41°00,6'	Planeetta Jupiter

Indeksikorjaus on +3,1' ja silmän korkeus 14m. Määritä havaittu paikka. (6p)

3.a) (2015) Eteläisellä Atlantilla matkalla Eurooppaan mitataan 27.02.2000 tosikeskipäivällä sekstanttikorkeus auringon alareunaan H_i = 47°00,3'. Merkintäpaikka on S 51°18,0' W 048°10,0', indeksikorjaus -4,5' ja silmän korkeus 16,4m. Määritä havaittu latitudi tosikeskipäivällä ja tee siihen kuuluva merikarttatyö paikannuskarttaan. (3p)

3.b) Matka jatkuu. Tosisuunta on 032° ja nopeus 12 solmua. Kello 16:53:05 mitataan auringon alareunan sekstanttikorkeus H_i = 20°23,7'. Kellon korjaus vyöhykeikaan on +27s, indeksikorjaus ja silmän korkeus samat kuin keskipäivähavainnon aikana. Siirrä keskipäivälatitudi kuljetulla suunnalla ja matkalla ja määritä havaittu paikka jälkimmäisen havainnon hetkellä. (6p)

4. (2015) Iltahämärässä 24.05.2000 eteläisellä Itämerellä merkintäpaikan ollessa N 55°38,5' E 017°55,0', mitataan likimääräiseen vyöhykeikaan 21:25:

<u>Kronometriaika</u>	<u>Sekstanttikorkeus</u>	<u>Taivaankappale</u>
08:25:17	H _i = 40°33,3'	Taivaankappale tosisuuntimassa 078°
08:26:53	H _i = 53°14,8'	Tähti Arcturus

Kronometrin korjaus on -01^m04^s, indeksikorjaus -2,5' ja silmän korkeus 6m. Tunnista taivaankappale ja määritä havaittu paikka. (9p)

Jokeri:

(2015) Aleuttien eteläpuolella oleva alus on 12.12.2000 vyöhykeikaan 11:52:15 paikassa N 46°06,0' E 179°45,0'. Alus jatkaa sieltä tosisuuntaan 090° 10 solmun nopeudella. Tasan 5 tunnin kuluttua havaitaan taivaankappale tosikorkeudella H_t = 19°52,0' tosisuuntimassa 086°.

a) Määritä havainnon päivämäärä ja vyöhykeika.

b) Mikä on havaittu taivaankappale?

c) Mikä on Pohjantähden likimääräinen korkeus (±2° tarkkuus, ei laskelmia) havaitsijan pohjoisen horisontin yläpuolella kyseisen havainnon hetkellä?