



Suomen Navigaatioliitto

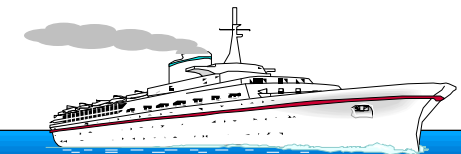
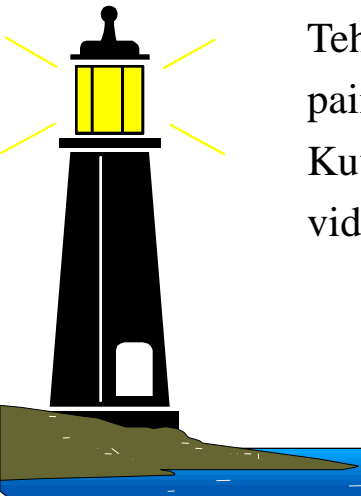
Finlands Navigationsförbund rf

Saaristomerenkulkuopin tutkinnon 24.04.2009 tehtävien ratkaisu

Tehtävät on ratkaistu Microsoft PowerPoint ohjelmalla. Apuna on käytetty Carta Marina CD-karttaa.

Tehtävien ratkaisussa on noudatettu määrätty järjestys. Hiiren vasemmalla painikkeella askelletaan eteenpäin esityksessä.

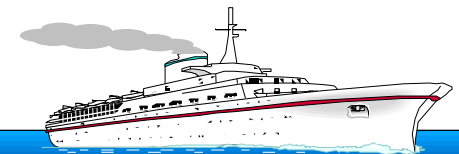
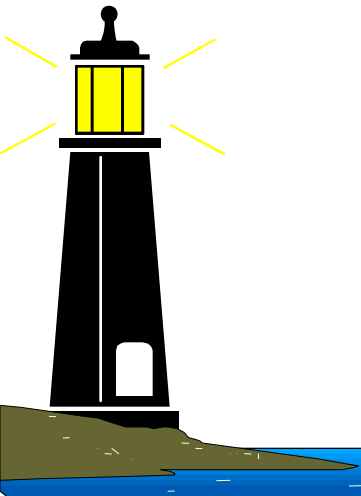
Kuvat ovat tulostettavissa kalvoille tai esitys voidaan sellaisenaan käyttää videosesityksenä.





YLEISTÄ

Tehtävissä 1 – 6 tarkoitettu vene on 13 metriä pitkä, sen syväys on 1,2 metriä ja korkeus 3,4 metriä. Veneen varustukseen kuuluu pääkompassin (jonka eksymätaulukko ohessa) lisäksi myös kiinteä varakompassi. Tehtävissä merikartan **eranto on 7° I**





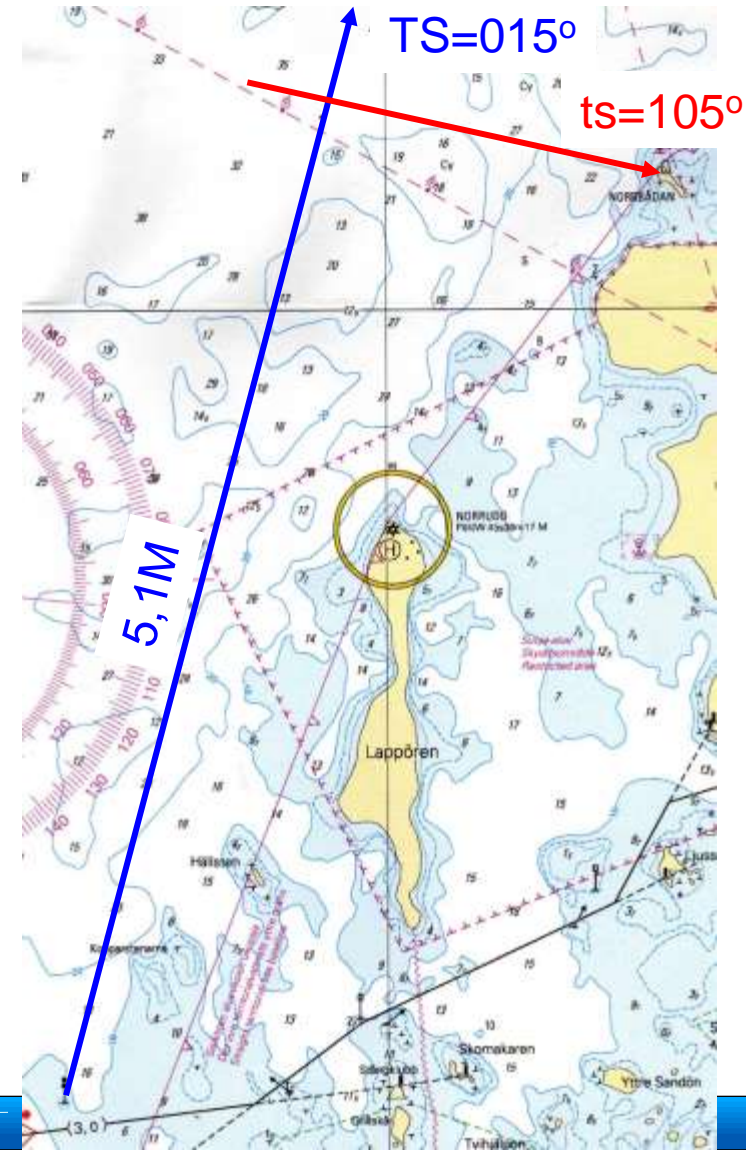
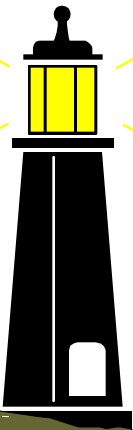
Tehtävä 1.

Vene lähtee klo 10.55 paikassa $63^{\circ}51,2'P$, $25^{\circ}36,4'I$ olevalta kari-merkiltä ohjaten kompassisuuntaa $KS = 9^{\circ}$. Mihin aikaan on Norrbådanin tunnusmajakka suoraan sivulla oikealla, jos veneen nopeus on 8 solmua

- $KS = 009^{\circ}$
- $eks = - 1^{\circ}$
- $MS = 008^{\circ}$
- $er = + 7^{\circ}$
- $TS = 015^{\circ}$
- $kk = + 90^{\circ}$
- $ts = 105^{\circ}$

$$Ajoaika = \frac{Matka}{Nopeus} = \frac{5,1M}{8kn} * 60 = 38 \text{ min}$$

Perillä klo 11.33

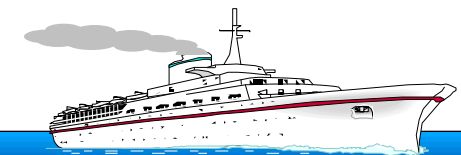
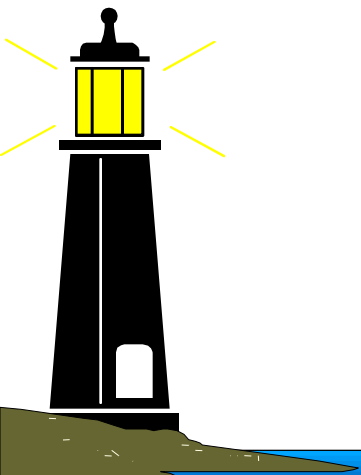
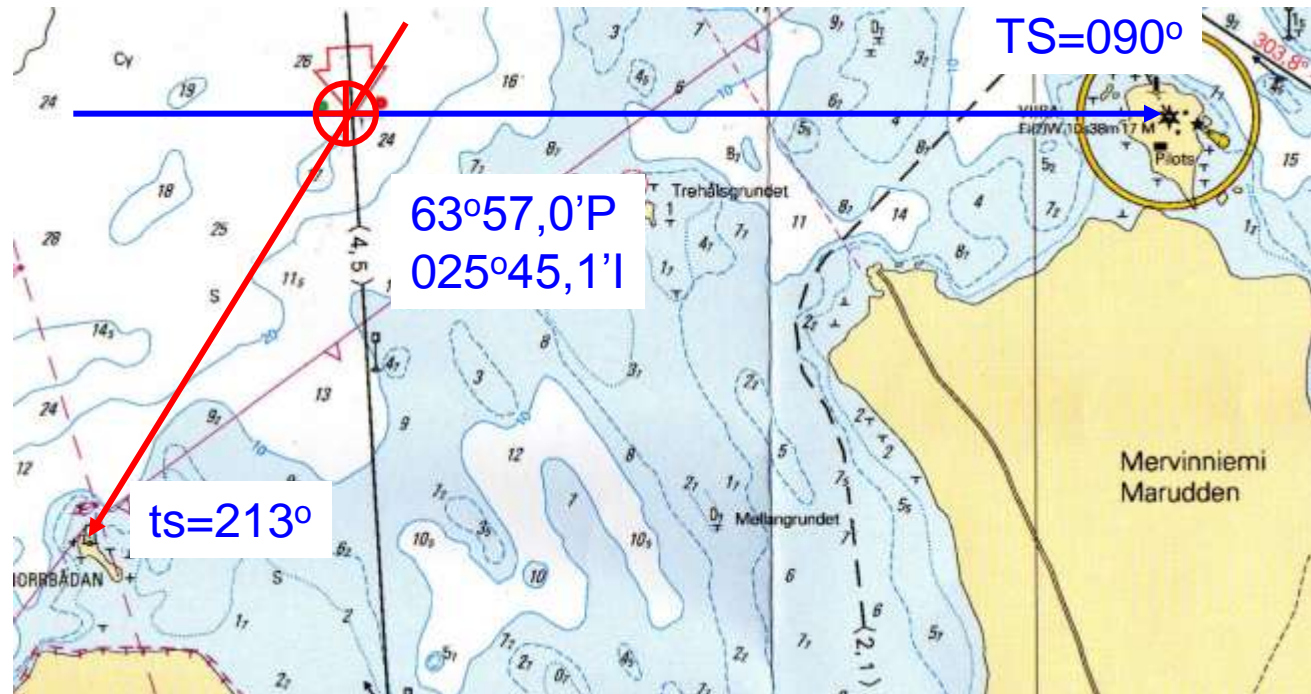


Tehtävä 2.



Vene on Ölandin saaren pohjoispuolisella vesialueella ja sitä ohjataan kohti Viiran merimajakkaa. Ohjattu kompassisuunta $KS = 81^\circ$. Mikä on veneen sijainti, kun oikean puoleinen keulakulma Norrbådanin tunnusmajakkaan on 123° ?

$KS = 081^\circ$
 $eks = + 2^\circ$
 $MS = 083^\circ$
 $er = + 7^\circ$
 $TS = 090^\circ$
 $kk = +123^\circ$
 $ts = 213^\circ$



Tehtävä 3a.



Veneellä ajetaan Ölandin saaren itäpuolella kulkevaa väylää pitkin etelän suuntaan. Kun ollaan tarkasti Skogbölessä sijaitsevien linjamerkkien mukaisella linjalla, näyttää varakompassi lukemaa $KS = 175^\circ$. Mikä on sen eksymä tuolloin?

$$TS = 177^\circ$$

$$er = (+) - 7^\circ$$

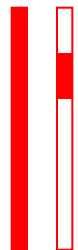
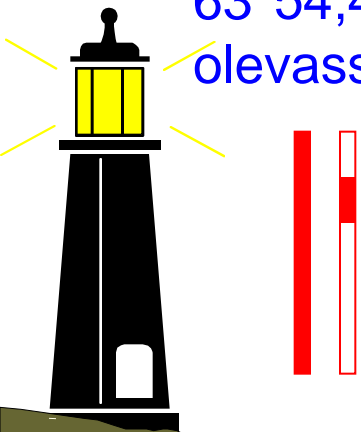
$$MS = 170^\circ$$

$$KS = -175^\circ$$

$$eks = -5^\circ \text{ Kompassisuunnalle } 175^\circ$$

$$Eks = MS - KS$$

b) Millainen väritys ja heijastintunnus on paikassa $63^\circ 54,4' P, 25^\circ 45,0' I$ olevassa merimerkissä?



Punainen lateraaliiviitta
Punainen heijastintunnus



$TS = 177^\circ$





Tehtävä 4.

Veneen sijainti määritetään käyttämällä käsisuuntimakompassia. Suuntima merimajakka Viiraan on 294° ja suuntima Möylyn sektoriloistoon on 24° . Ilmoita veneen sijainti tosisuuntimana ja etäisyytenä Laitakarın sektoriloistosta.

Viira

ks= 294°

eks= -

ms= 294°

er = $+7^\circ$

ts = 301°

Möyly

ks= 024°

eks= -

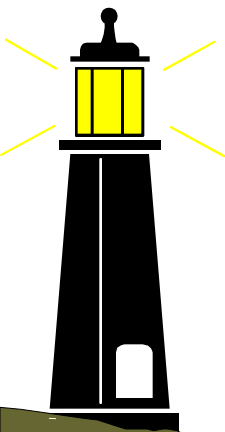
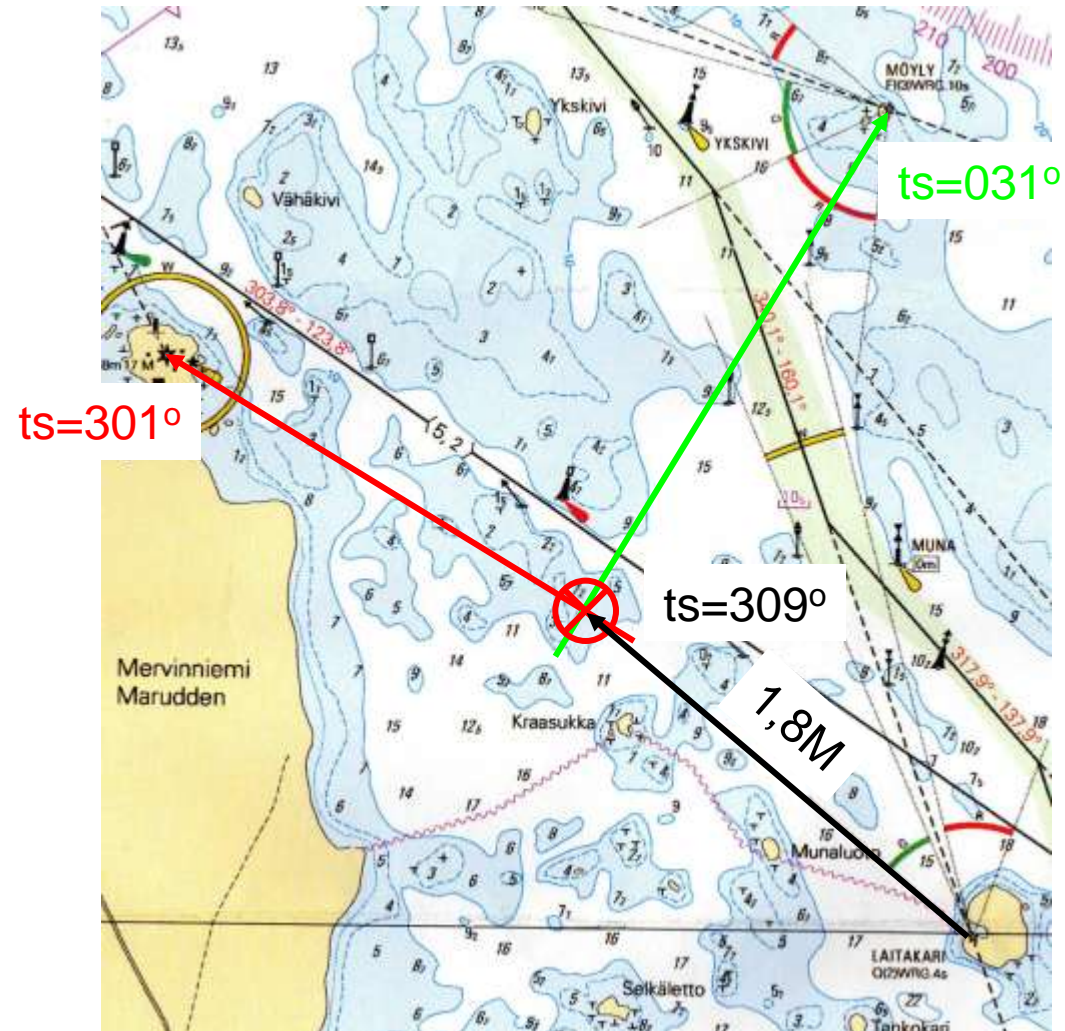
ms= 024°

er = $+7^\circ$

ts = 031°

ts= 309°

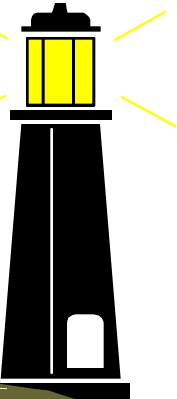
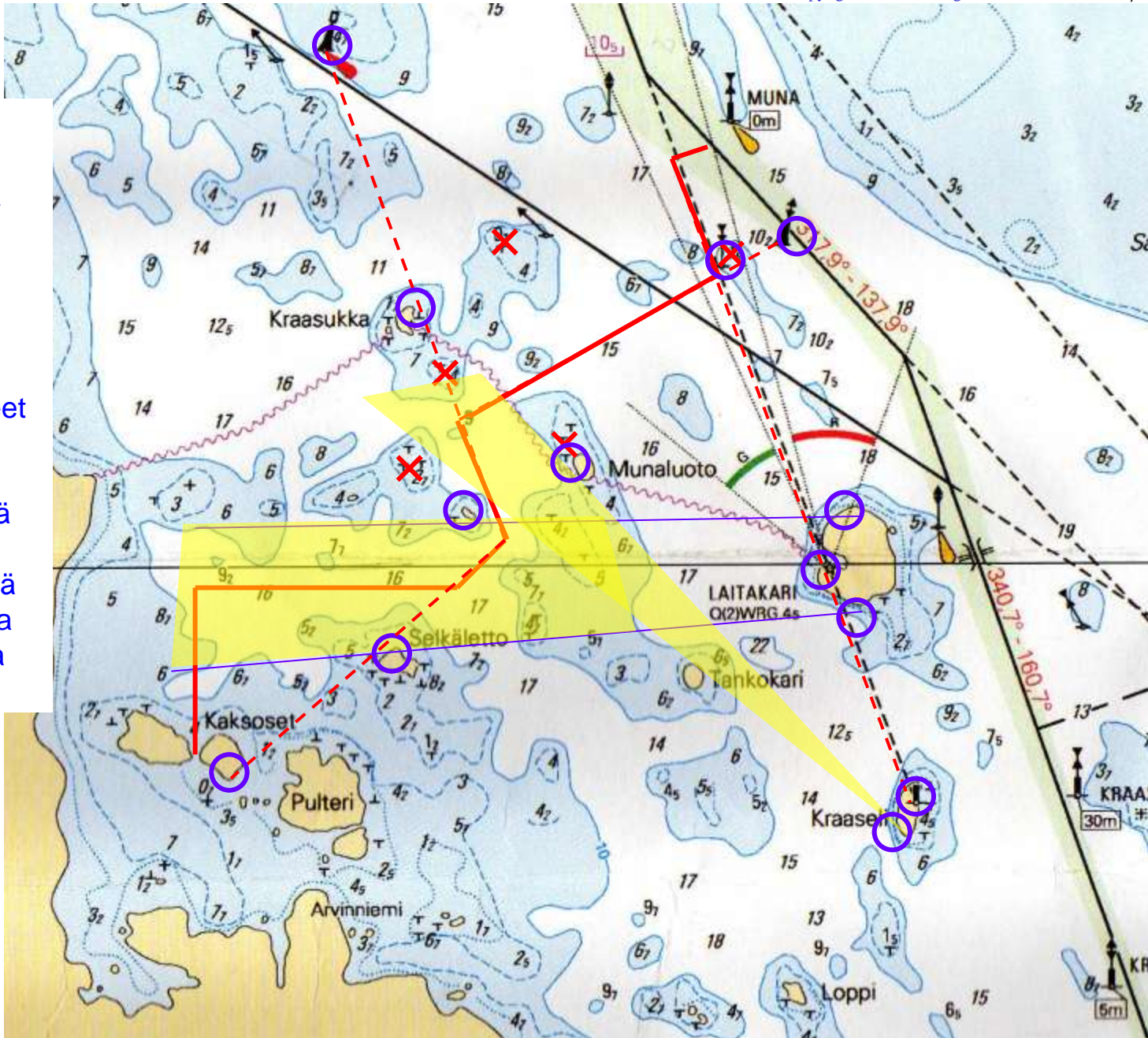
etäisyys= 1,8M



Tehtävä 5a.



Vene on väylällä Munan reunamerkin ($63^{\circ}56,3'P$ $25^{\circ}56,8'I$) kohdalla, josta se jatkaa matkaa Kaksosten salmeen ($63^{\circ}54,5'P$, $25^{\circ}53,3'I$) ankkuriin. Piirrä reitti kartalle. Ympyröi ne merimerkit ja muut kohteet sekä merkitse ne linjat, turvarajat ja käännoispisteet, joita tulee käyttää hyväksi navigoinnissa. Merkitse lisäksi vinoristillä (×) ne vaarakohteet, jotka navigoidessa on otettava huomioon.





a. Miten veneen tulee Meriteiden sääntöjen mukaan ilmoittaa olevansa ankkuroituna?

Päivällä: Näyttämällä mustaa palloa 

Yöllä: Näyttämällä ympäri näköpiirin näkyvää valkoista valoa

b. Venettä lähestyy vasemmalta purjevene, purjeet ylhäällä. Keulapurjetta vasten on näkyvissä myös musta tasakylkinen kartio, jonka kärki osoittaa alaspäin. Kumpi veneistä on väistämisvelvollinen? Perustele vastauksesi!

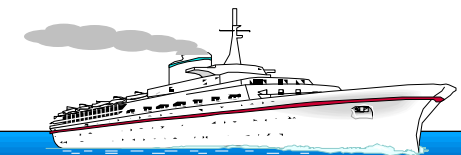
Purjevene on väistämisvelvollinen koska se kulkee sekä purjeilla että konevoimalla (musta kartio).

c. Auringon laskettua vene saavuttaa alusta, joka näyttää seuraavia valoja:

Mikä alus on kyseessä?



Laahuskalastusta harjoittava alus perästä katsottuna (perävalo näkyvissä)





Tehtävä 7.

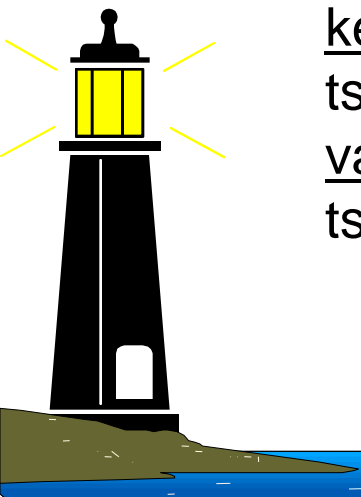
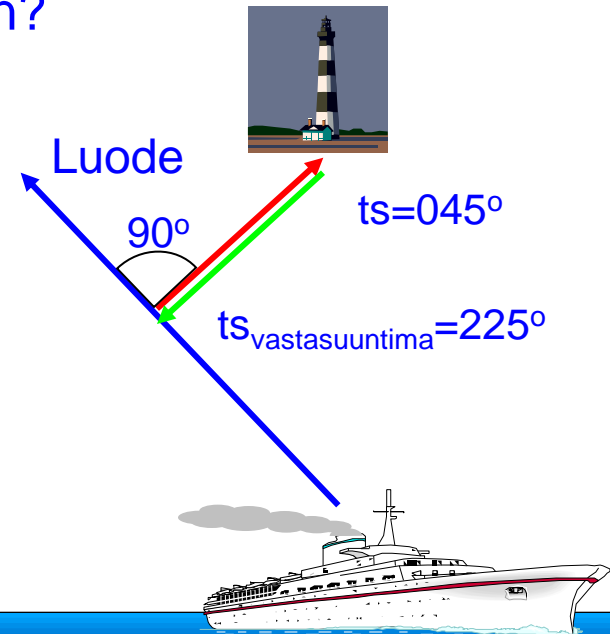
a. Halutaan määrittää veneen nopeus. Lokilukema on mittauksen alkupisteen kohdalla 121,0 mpk ja loppupisteen kohdalla 132,8 M. Mittauspisteiden välisen matkan ajamiseen kuluu aikaa 50 minuuttia. Paljonko on veneen todellinen nopeus, jos lokin korjauskerroin on 1,1?

$$\text{Lokattu matka} = 132,8 - 121,0 = 11,8\text{M}$$

$$\text{Tod.nopeus} = \frac{11,8}{50} * 60 * 1,1 = 15,6\text{kn}$$

b. Veneen ohjattu tosisuunta on suoraan luoteeseen. Suoraan sivulla oikealla havaitaan majakka. Missä tosisuuntimassa majakassa oleva katsoja näkee veneen?

Luode = TS =	$270^\circ + 45^\circ = 315^\circ$
keulakulma =	oikea $+90^\circ$
ts majakkaan =	45°
vastasuuntima =	$+180^\circ$
ts majakasta =	225°





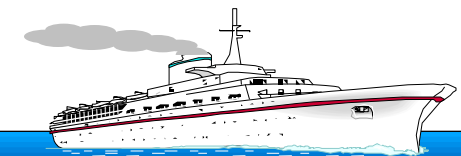
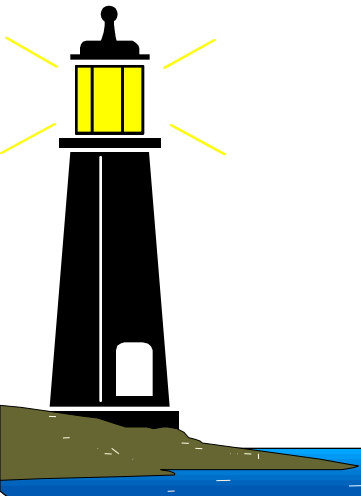
Tehtävä 8.

a. Mikä on voimassa olevan vesiliikenneasetuksen mukaan liikkeellä olevan moottoriveneen tai yli 5 m pituisen purjeveneen perusvarustus?

1. Merenkulkulaitoksen päätöksen mukaisesti hyväksytty pelastusliivi yms. kullekin aluksessa olijalle.
2. Tyhjennyspumppu tai muu väline veden poistamiseen
3. Aivot tai mela taikka ankkuri köysineen
4. Hyväksytty käsisammutin jossa ainetta vähintään 2 kg mikäli aluksessa on liekillä toimiva polttolaite, sisäkone tai yli 25 kW perämoottori.

b. Mikä on rekisteröidyn moottoriveneen kuljettajan alaikäraja?

15 vuotta.





Tehtävä 9.

a. Mitä tarkoittaa oheinen vesiliikennemerkki?



Nopeusrajoitus 9 km/h (~ 5 kn)

b) Millainen on länsiviitan väritys ja heijastintunnus?

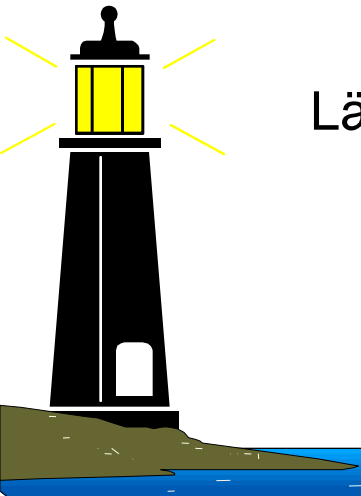


keltainen – musta – keltainen

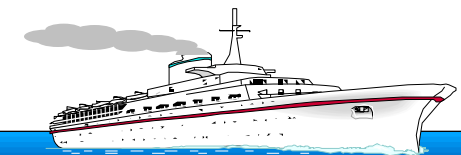
tai valkoinen – musta - valkoinen

Heijastimet: valkoinen ylhäällä ja alhaalla

c) Millainen on länsipoiijun valotunnus?



Länsipoiiju: VQ (9) 10 s (Nopea pikavilkku, 9 vilkkua 10 s jaksossa).





Merkitse rastilla oikea vaihtoehto:

- loki on aluksen varustukseen kuuluva laite, jolla voidaan mitata aluksen nopeutta ja kuljettua matkaa
- WGS-84 on merikartoissakin käytetty koordinaattijärjestelmä
- vesiliikennejuoppoustuomio voidaan antaa vain silloin, kun veren alkoholipitoisuus on vähintään 1,0 promillea

Oikein Väärin

