

TARTU RIJKSEK ÜLESKOOE

**ORIENTEERUMIS-  
ÜLESANNETE  
KOGU**

*Koostanud A. Xivistik*

**TARTU 1969**

Tagastage raamat õigeaegselt!

124525 Возвратите книгу вовремя!


A-29668  
TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

Suusaspordi kateeder

ORIENTEERUMISÜLESANNETE  
KOGU

Koostanud A. Kivistik

Tartu 1969

N

Tartu Riikliku Ülikooli

Raamatukogu

~~124525~~

Käesolev kogumik on mõeldud õppematerjaliks TRÜ Kehakultuuriteaduskonna üliõpilastele, samuti spordikohtunike ja rajameistrite ettevalmistamisel. Väljaanne sobib ka võistlejatele orienteerumistehnika arendamiseks, eriti kaardi lugemise, kaardimälu ja liikumistee valiku osas.

Kirjandus spordikohtuniku ja rajameistri eksami andmiseks:

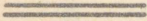

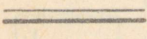
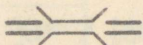
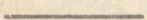
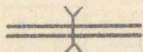

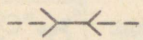

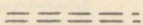
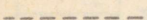
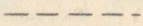
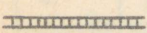

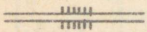
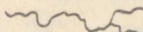
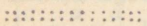
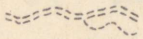
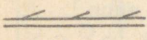
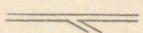

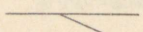
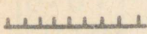
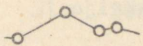
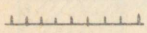
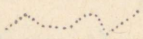
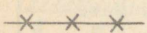

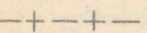

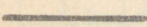

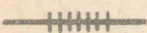

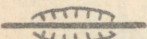

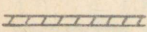

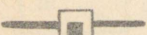

1. Orienteerumissport. Võistlusmäärused. Juhised rajameistrile. Tallinn, "Eesti Raamat", 1967.
2. Orienteerumisradade rahvusvahelised eeskirjad. - Rmt.: Orienteeruja. Tallinna Turismiklubi juhendmaterjalid. Tallinn, "Bit" rotaprint, 1968.
3. Kivistik, A. Kaasaegsete orienteerumisradade teooriast. - Rmt. : Orienteerumissport. Koost. A. Kivistik. Tartu, TRÜ rotaprint, 1969.




















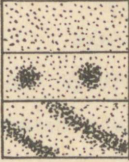














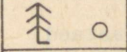



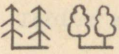



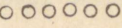




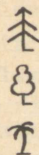
# ORIENTEERUMISKAARTIDE LEPPEMÄRGID. KAARDI LUGEMINE.

## Ülesanne 1.

Jätke meelde allpool toodud NSV Liidu orienteerumiskaartide leppemärgid:

	maantee		truup
	kruusatatud pinnasetee		sild (üle 3m pikk)
	pinnasetee		sild (alla 3m pikk)
	metsa- või põllutee		purre
	jalgrada		siht > 25 m lai
	jalgrajake		siht < 25 m lai
	puitkattega tee		jõgi
	palkidest teesa		oja
	talitee		kuivav jõgi ja oja
	pistandtara ühel pool teed		kraav üle 3m lai
	pistandtara kahel pool teed		kraav
	kivimüür üle 1 m		maavalduspiir
	puitplank		kõlvikupiir
	traataed (-võrk)		telefoniliin
	okastraataed		elektriliin puitpostidel
	raudtee		elektriliin metall- või betoonpostidel
	raudtee muldel		hoone
	raudtee süvendis		varemed
	ülesvõetud raudt.		metsavahi maja
	raudteejaam		vabrik korstnaga

	kirik		järv
	kellatorn		küngastik *)
	torn (triangul., si- lot., majakas jne.)		järsak
	tuulik		karjäär
	vesiveski		auk
	vulkaani kraater		kalme
	piiripunkt		kitsas jäärak, uure
	terrikon		järsk jäärak
	transformaatori hoone		karstilehter
	raadio- või tele- visiooni mast		liivik
	ausammas		künklik liivik
	üksik kivi		vallidega liivik
	kivide grupp		koopa suue
	jäänukkalju		soo
	mesila		läbimatu soo
	kalmistu		märg ala *)
	km post		lehtpuumets
	kaev		okaspuumets
	allikas		segamets
	turbaaugud		salu *)
	turbaaugud		metsalaik *)
	küngas		kitsas metsariba
	lohk		hekk

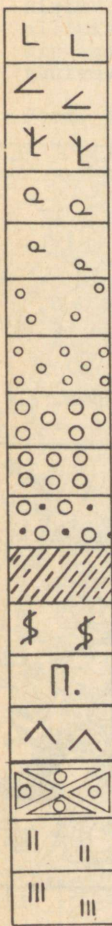


üksik okaspuu  
(orientiir)

üksik lehtpuu

üksik palm

üksik puu (mitte orientiir)



raiesmik

tuulemurd

põlenud mets

hõre mets

hõre kääbusmets

noor mets < 4 m

metsaistandus

istutatud mets

viljapuuaed

marjaaed

juurviljaaed

viinamarjaistandus

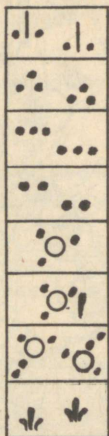
põld

karjamaa

park

heinamaa

kõrge rohi üle 1 m



samblane ala

mättaline ala

stepi taimestik

poolkõrbe taimestik





põõsad

okaspõõsad

põõsastik

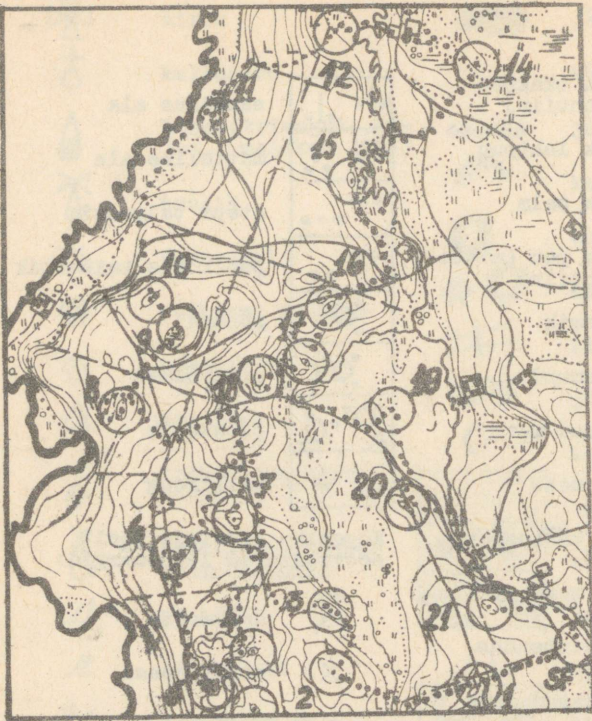
pilliroog

Kogumiku koostaja poolt soovitatavad leppemärgid:

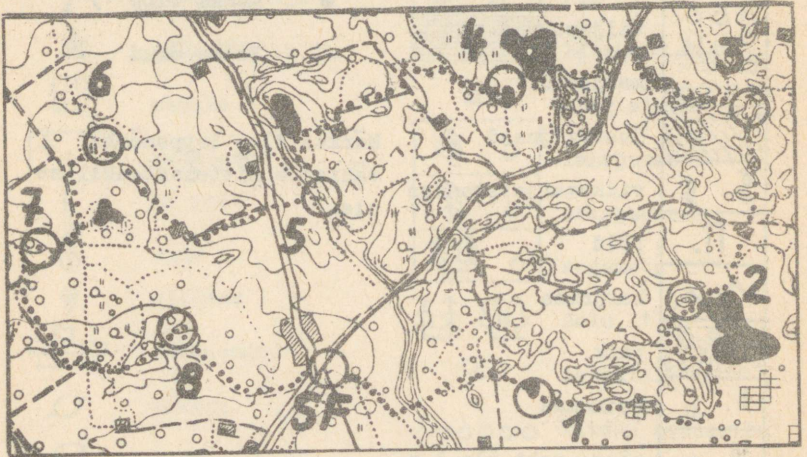
-  söödasõim
-  sipelgapesa
-  künka tipp \*)
-  looma urud

Märkus \*) - leppemärk tähistab mittemastaabilist ala.

Joon. 1.



Joon. 2.



Ülesanne 2.

Kirjeldage võistleja liikumisteed joon. 1.

Ülesanne 3.

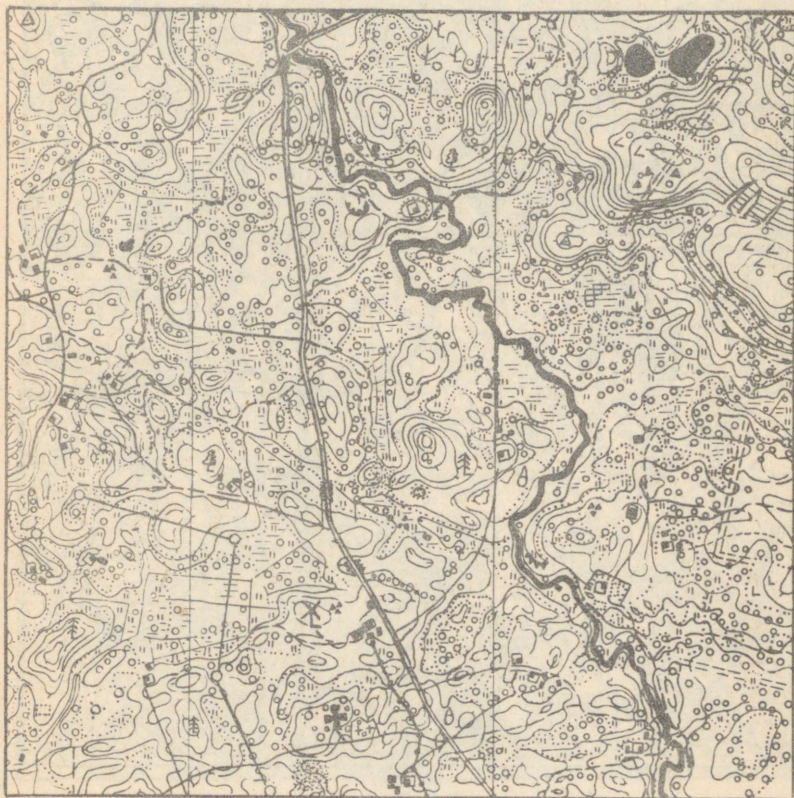
Kirjeldage joon. 2 võistleja liikumisteed ja kõiki sellele jäävaid maastikuobjekte.

Ülesanne 4.

Leida ja näidata joon. 3 järgmised leppemärgid:

uhteorg	kõrkjad	maavalduspiir
kirik	järv	järsak
allikas	turbaaugud	kivid
kruusaauk	hõre mets	yõsa
tuulemurd	raiesmik	üksik okaspuu

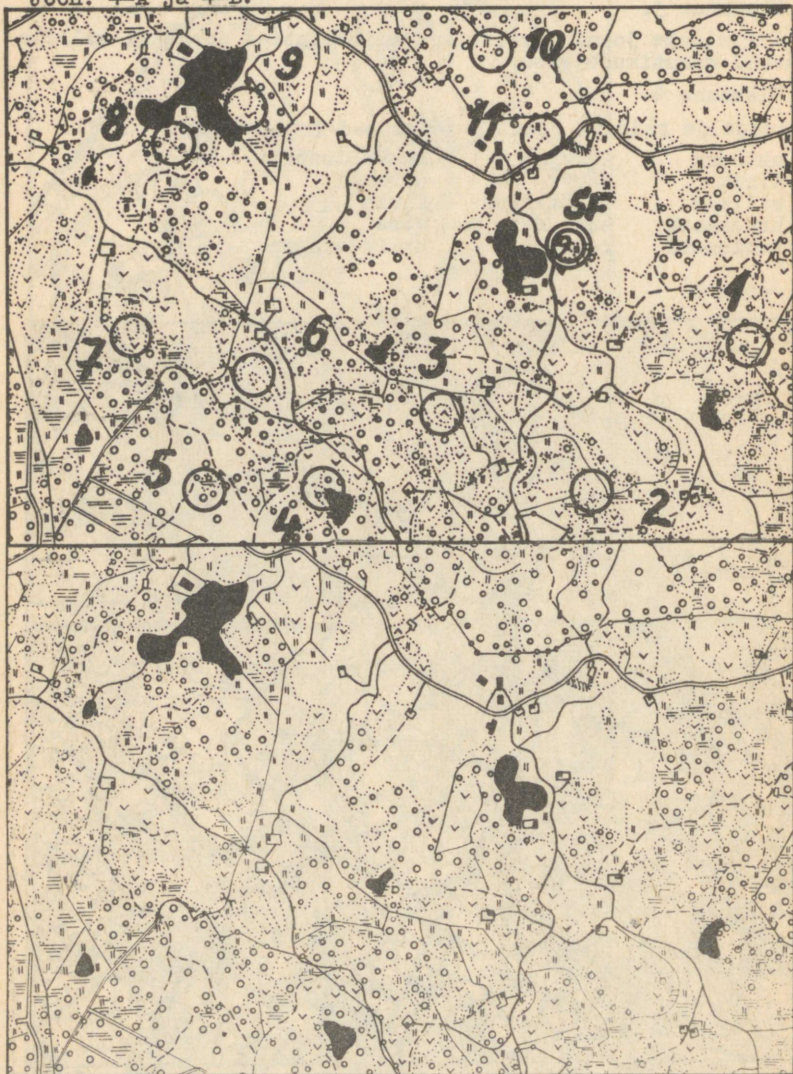
Joon. 3.



Ülesanne 5.

Kandke aega võttes joon. 4-A olev rada joonisele 4-B. Viga 1 mm lisab tulemusele 10 sek. Võrrelge tulemust teistega.

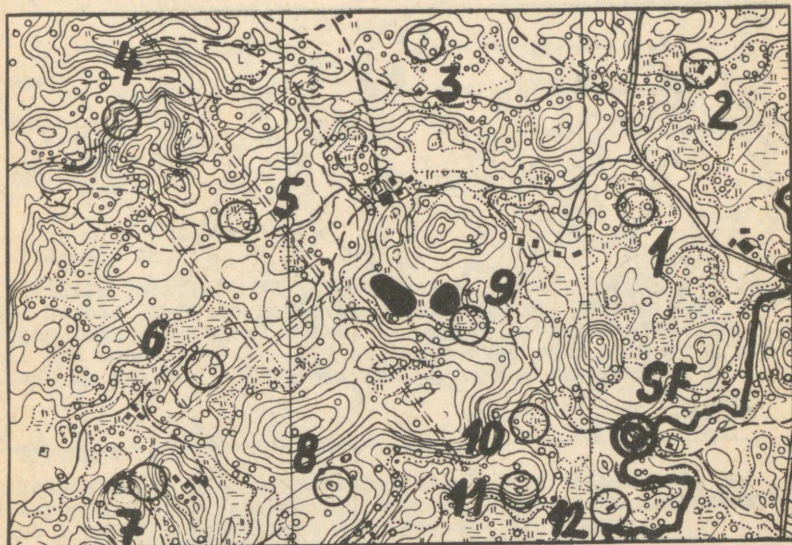
Joon. 4-A ja 4-B.



Ülesanne 6.

Korrake eeltoodud harjutust joonistel 5-A ja 5-B.

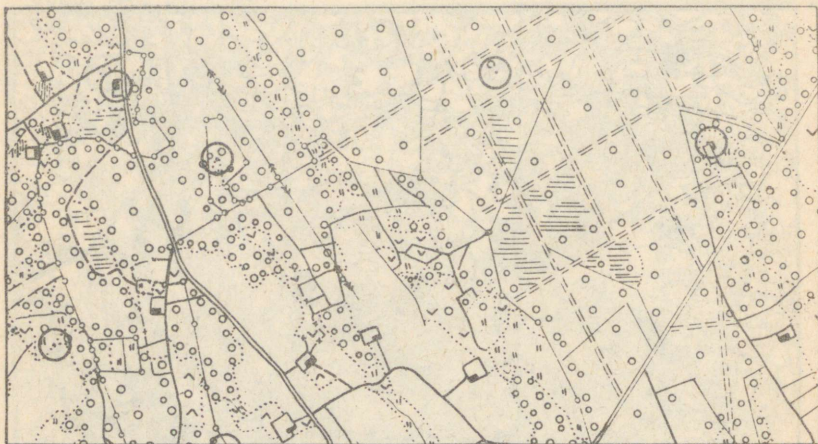
Joon. 5-A ja 5-B.



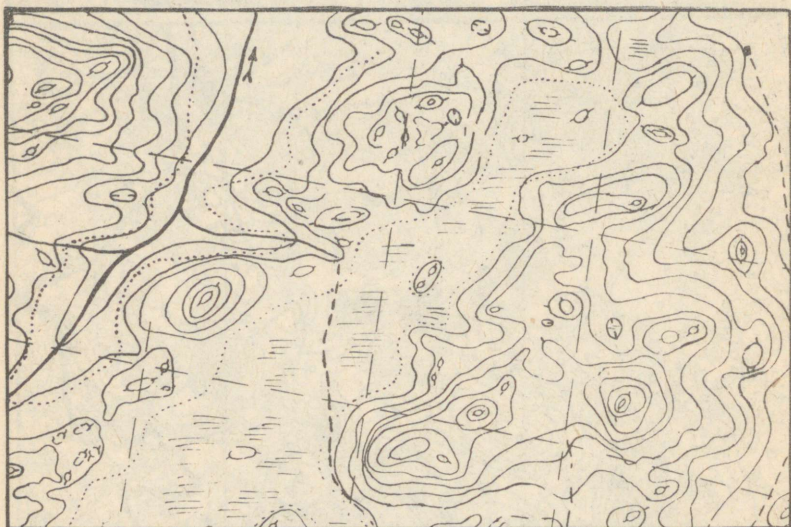
Ülesanded 7 ja 8.

Kalkeerige kaardid joonistelt 6 ja 7.

Joon. 6.



Joon. 7.



### Ülesanne 9.

Kirjutage järgmiste tingmärkide taha nende tähendus:

Y	- .....	⊙⊙⊙⊙	- .....
?	- .....	°°°°	- .....
○○○○	- .....	↑	- .....
←→	- .....	⊙	- .....
■	- .....		

### Ülesanne 10.

Lõigake jooniselt 70 (lisas) valged ääred. Seejärel lõigake joonis 20-30 korrapäratu kujuga tükiks. Laduge aega võttes kaart tükkidest kokku. Harjutage kokkuladumist seni, kuni see õnnestub 1/2 - 1 minutiga. Laske sama harjutust sooritada ka teistel orienteerujatel ning oma tuttavatel.

### Ülesanne 11.

Joonistage 1 min. jooksul puhtale lehele võimalikult palju topograafilisi leppemärke. Õigesti joonistatud leppemärk annab 1 punkti, ebatäpselt joonistatud - 1/2 punkti.

### Ülesanne 12.

Korrake sama harjutust 5 minuti jooksul. Eelmises ülesandes kasutatud leppemärke võib korrata.

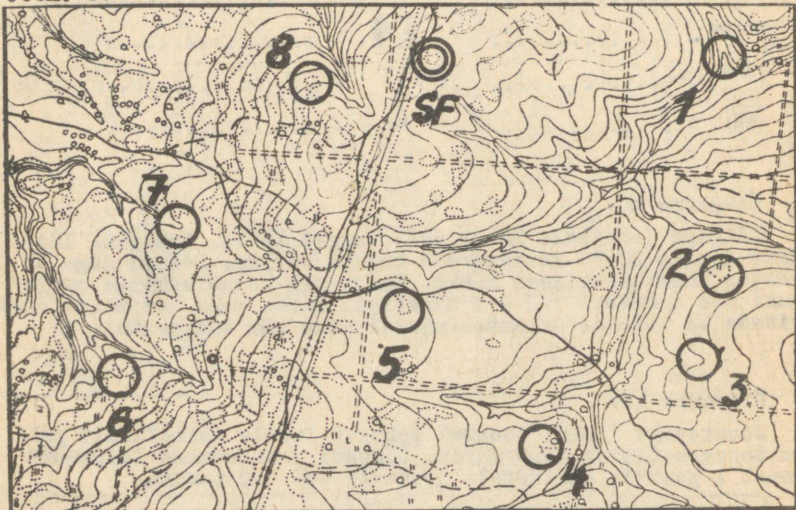
## KAUGUSTE MÄÄRAMINE JA AJA MÕOTMINE.

### Ülesanne 13.

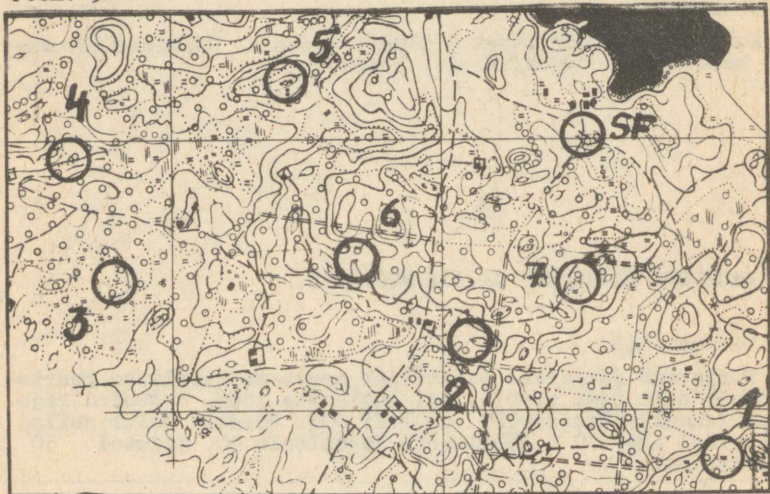
Kirjutage järgmisel leheküljel asuvasse tabelisse paarisammude hulk igal etapil, kui läbiks site joon. 8 toodud raja linnulennult. Kaardimõõt on 1:25 000. Meestel kulub sellel maastikul iga 100 m läbimiseks kaskmiselt 40, naistel 50 paarisammu.

	S-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-F	Kokku
Mehed										
Naised										

Joon. 8.



Joon. 9.



### Ülesanne 14.

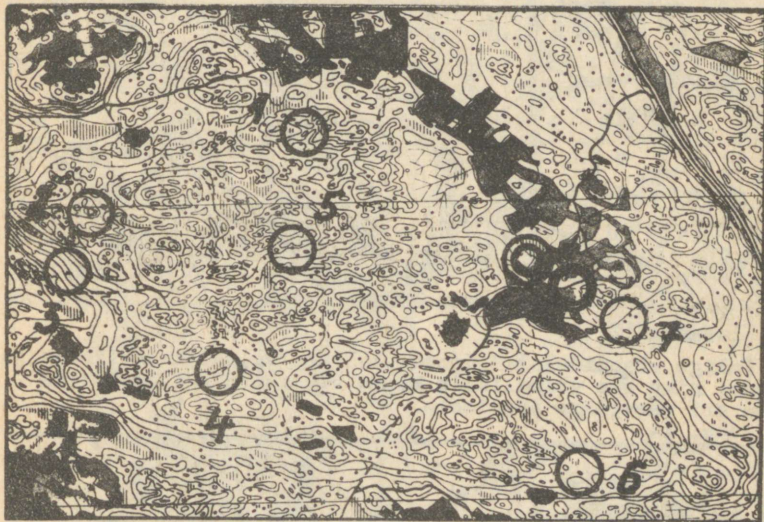
Kirjutage juuresolevasse tabelisse, mitme minutiga läbiks-  
te etapid joonisel 9, kui iga linnulemnulise kilomeetri läbi-  
miseks (koos orienteerumisega) kulub meestel keskmiselt 7,  
naistel 10 minutit. Kaardimoot on 1:2 000. Kui pikk on rada?  
Mitme minutiga võiks selle läbida? Mitu paarissammu minutis  
teeb kesmiselt mees, mitu naine?

	S-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-F	Kokku
Mehed									
Naised									

### Ülesanne 15.

Hinnake silma järgi joon. 10 toodud raja etappide pikkused  
millimeetrites ja kirjutage need välja. Seejärel mõtke etapid  
üle joonlauaga ning võrrelge saadud tulemusi.

Joon. 10.



### LIIKUMISTEE VALIK.

Üldosa. Liikumistee valikul ühest KP-st teise on kaks  
täiesti erinevat põhimõtet:

- valiku aluseks on tee lihtsus ja kindlus,
- valiku aluseks on tee läbimise kiirus (aeg).

Heal rajal on enamasti nii, et lihtne tee on pikem ja aeg-  
ganõudvam, lühem ja kiirem variant aga on tehniliselt raskem.

Algajad peaksid eksimisest hoidumiseks valima lihtsamaid, kuigi pikemaid ja aeglasemaid variante mööda joonorienteire (sihid; teed, kõlvikupiirid, kraavid ja ejad) ning lagedamaid alasid.

Kaardi lugemist, asimuutliikumist ja kauguste mõõtmist paremini valdavad võistlejad võiksid aga eelistada lühemaid ja kiiremaid variante otse läbi metsade ja orientiiriderohkete alade.

Peale tehnilise keerukuse mõjutab teevalikut suurel määral maastiku läbitavus (metsa tihedus, maapinna ja taimestiku iseloom ning reljeef).

#### Ülesanne 16.

Valige liikumistee põllumajanduslikul, reljeefi- ja topograafilisel kaardil vastavalt joonistel 11, 12 ja 13.

Joon. 11.

Joon. 12.

Joon. 13.



#### Ülesanne 17.

Valige etappidel 1-8 (joon. 14) üks võimalikult lihtne ja kindel ning üks võimalikult kiire variant ning joonistage need eri varvidega joonisele.

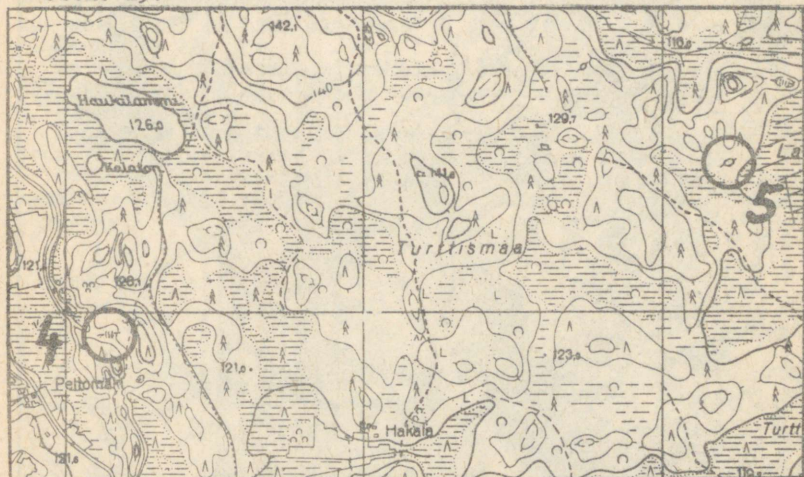
Joon. 14.



### Ülesanne 18.

Joon. 15 on edasijõudnuile mõeldud etapp 4-5. Leidke sellel 3 teoreetiliselt võrdset teevarianti. Milline teile kõige rohkem sobiks?

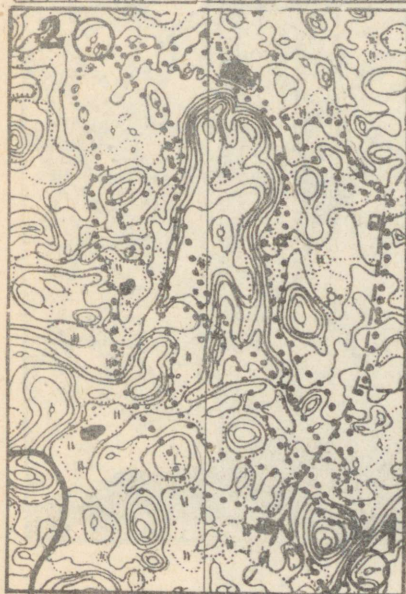
Joon. 15.



### Ülesanne 19.

Joon. 16 on rajameistri-võistluste etapp 1-2 kümne tugeva meesvõistleja teoreetilise teevalikuga. Millised maastikuobjektid mõjuvad jooksu soodustavalt, millised takistavalt?

Joon. 16.





Ülesanne 21.

Leidke ja tähistage sinisega kiireim teevariant joon. 18, kui kõva pinnasega parkmets on hästi joostav.

Ülesanne 22.

Leidke ja tähistage punasega kiireim teevariant joon. 18, kui maastikul on tihe alusmets ja võsa.

Ülesanne 23.

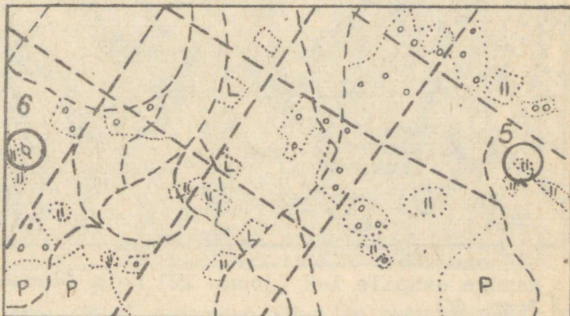
Leidke ja tähistage kiire ning jõudu säästev teevariant joon. 19, kui soine mets on tihe, kuiv mets hõre.

Ülesanne 24.

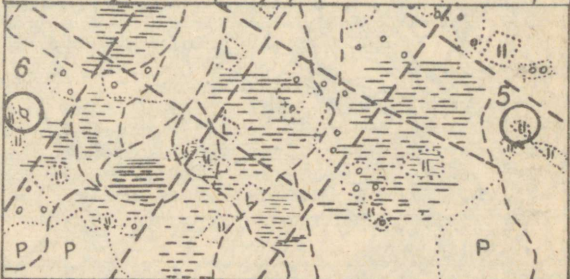
Leidke ja tähistage kiire ning jõudu säästev teevariant joon. 20 hõreda metsa ja künkliku maastiku korral.

Võrrelge liikumistee valikut joon. 18, 19 ja 20. Millised maastikuobjektid mõjuvad jooksu soodustavalt, millised takistavalt?

Joon. 18.



Joon. 19.

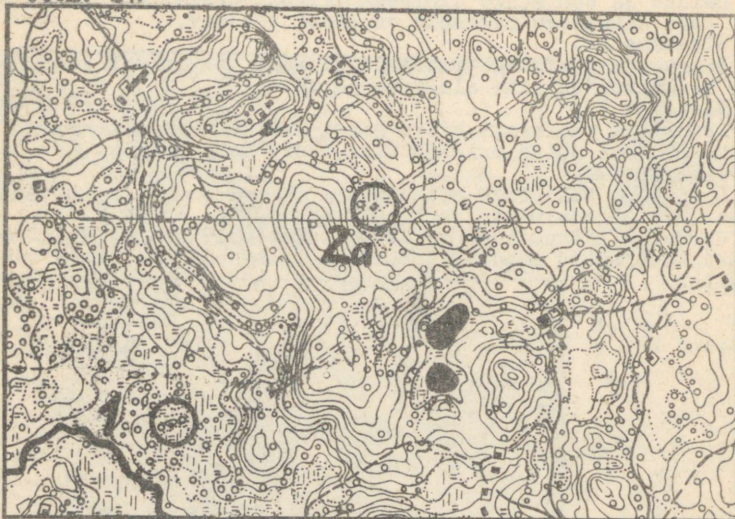


Joon. 20.



Ülesanne 25.

Kandke etapile 1-2 (joon. 21) kolm tõenäolist teevarianti.  
Joon. 21.



Ülesanne 26.

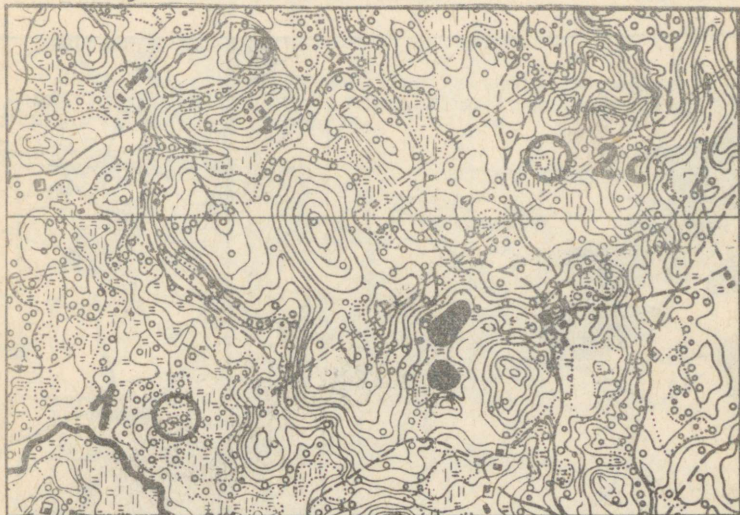
Kandke etapile 1-2 (joon. 22) kolm tõenäolist teevarianti.  
Joon. 22.



Ülesanne 27.

Korrake sama ülesannet joonisel 23.

Joon. 23.



Ülesanne 28.

Kandke ülesandeis 25-27 esinenud KP-d ja teevariandid eri värvidega kokku ühele joonisele. Võrrelge erinevusi, mis tekisid vaikesest KP asukoha nihutamisest.

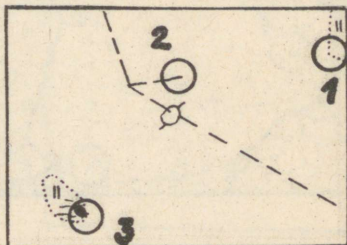
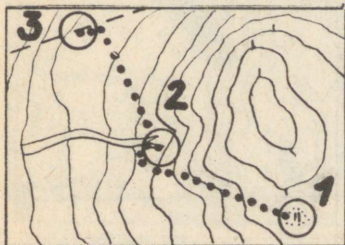
Ülesanne 29.

Et vältida KP-st möödajooksu, tuleb teatud juhtudel valida liikumistee nii, nagu on näidatud joonisel 24. Juba asimuudi võtmisel kalduti tahtlikult ühele poole kõrvale, et vältida liikumistee möödajooksu jõudes teada, kus poole KP jääb.

Joonistage sobiv liikumistee etappidel 1-2-3 joon. 25.

Joon. 24.

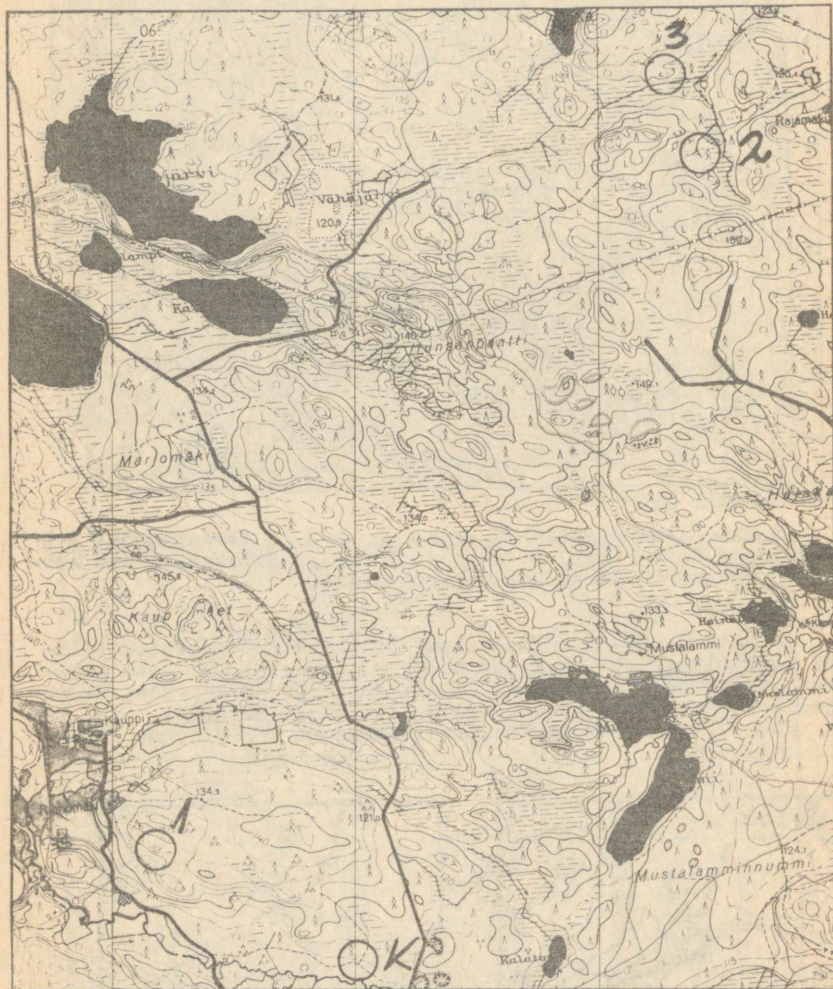
Joon. 25.



# Ülesanne 30.

Joonistage etapile 1-2 (joon. 26) kümme mõeldavat teevari-  
rianti. Mets on kivine, risune ja auklik. Millised paigad  
hõlbustavad, millised takistavad jooksu?

Joon. 26.

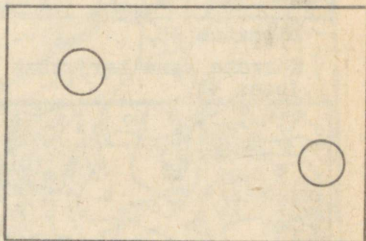


MÄLU- JA REAGEERIMISHARJUTUSI.

Ülesanne 31.

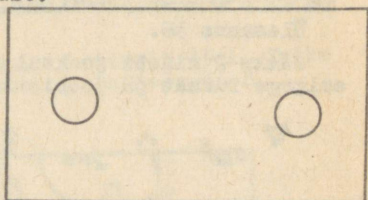
Joon. 27. Jätke 1-minutilise vaatamisega meelde kaardipilt etapil 1-2. Katke joonis kinni ning joonistada kaart mälu järgi kõrvalolevasse lahtrisse.

Joon. 27.



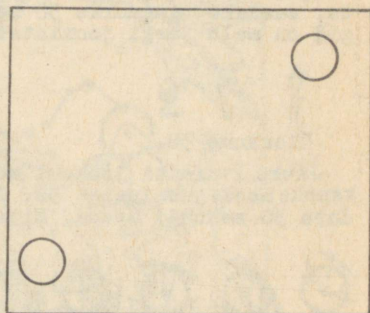
Ülesanne 32.

Joon. 28. Korrake sama harjutust.



Ülesanne 33.

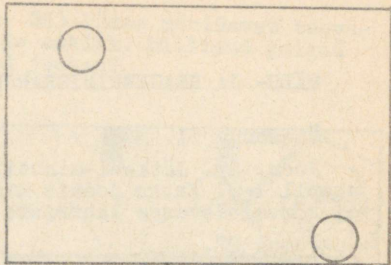
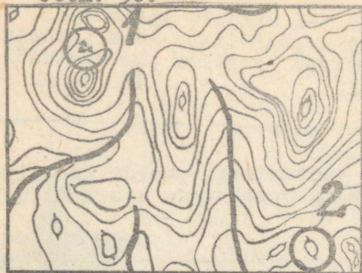
Joon. 29. Korrake sama harjutust, vähendades aega 30 sekundile.



Ülesanne 34.

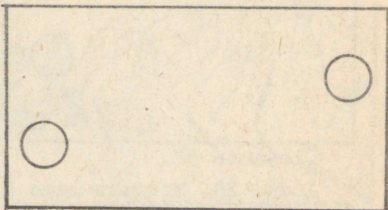
Joon. 30. Korrake sama harjutust, vähendades aega 10 sekundile.

Joon. 30.



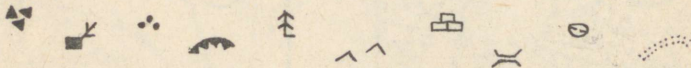
Ülesanne 35.

Korrake sama harjutust 10 sekundiga.  
Joon. 31.



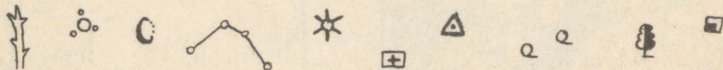
Ülesanne 36.

Jätke 2 minuti jooksul meelde juuresolevad 10 tingmärki, sulgege raamat ja joonistage need paberile.



Ülesanne 37.

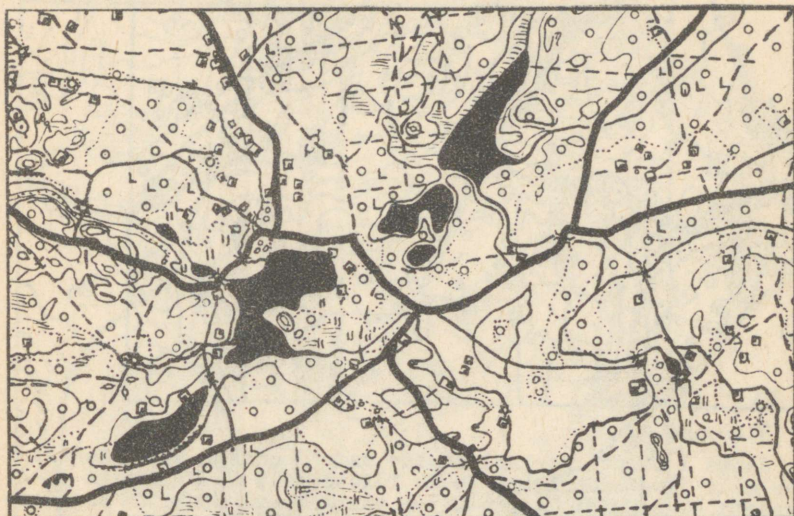
Jätke 1 minuti jooksul meelde juuresolevad 10 tingmärki, sulgege raamat ja joonistage need paberile. Kui see ei õnnestu, vaadake tingmärke 30 sekundi kaupa seni, kuni kõik märgid on mälu järgi joonistatud.



Ülesanne 38.

Jätke 1 minuti jooksul meelde juuresolevad KP asukohad ja kandke need joonisele 32. Täiendavalt võib KP asukohti vaadata 30 sekundi kaupa. Mitme korraga see õnnestus?

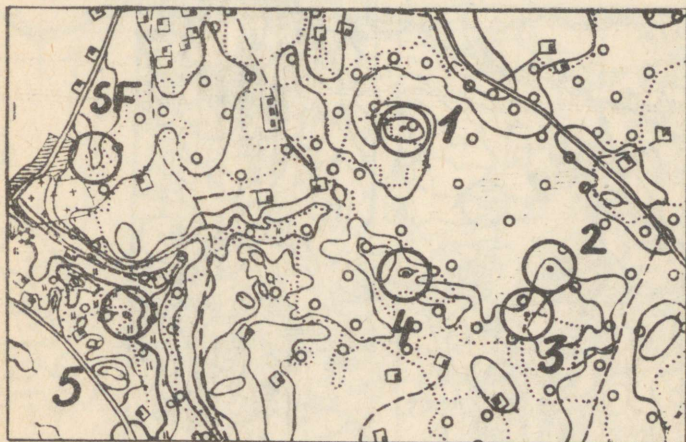


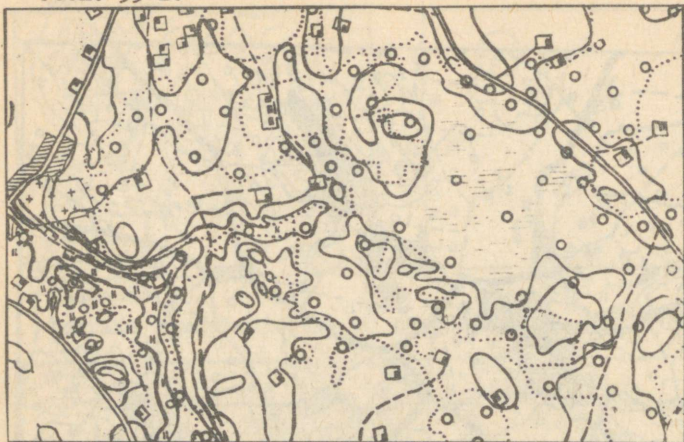


Ülesanne 39.

Jätke 1 minuti jooksul meelde rada jooniselt 33-A. Katke joonis kinni ja kandke rada mälu järgi joonisele 33-B.

Joon. 33-A.

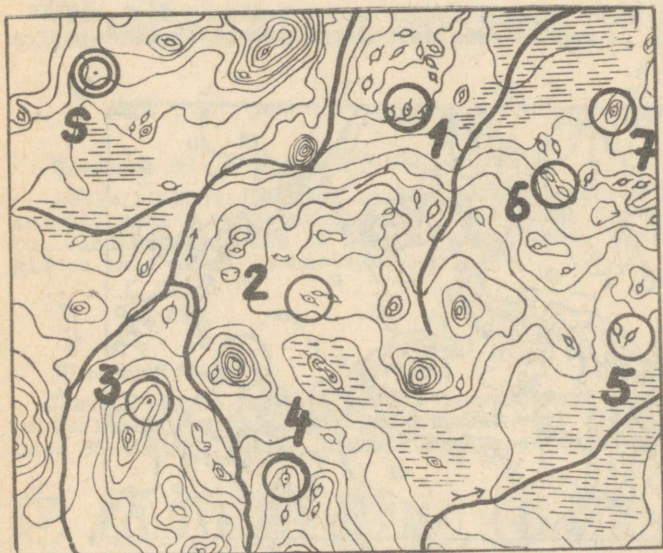


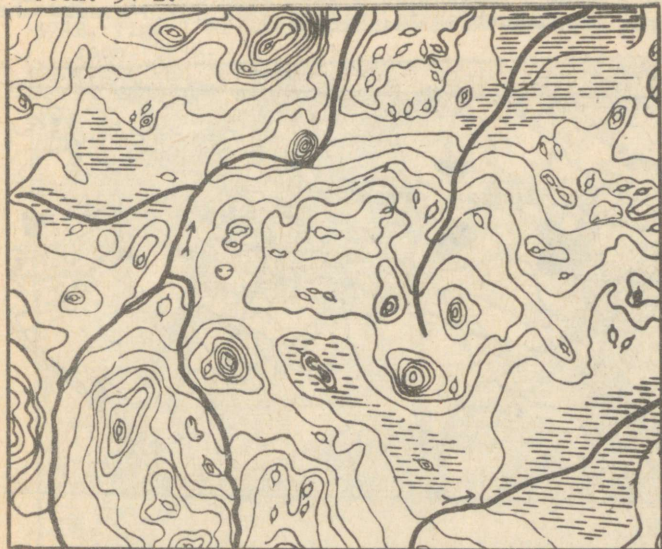


Ülesanne 40.

Jätke 1 minuti jooksul meelde rada joonisel 34-A. Kandke see mälu järgi joonisele 34-B. Täiendavalt võib joonist 33-A vaadata 30 sekundi kaupa. Mitme vaatamisega kandsite ära terve raja?

Joon. 34-A.



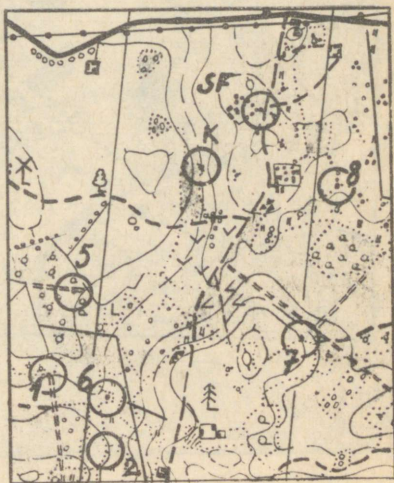
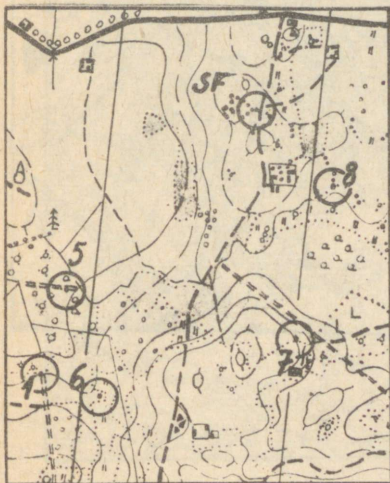


Ülesanne 41.

Võrrelge 2 minuti jooksul jooniseid 35-A ja 35-B. Mitu erinevust te selle aja jooksul leidsite joonisel 35-B?

Joon. 35-A.

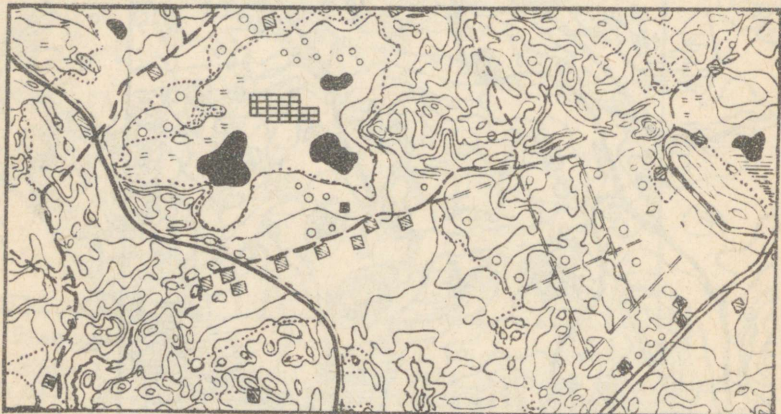
Joon. 35-B.



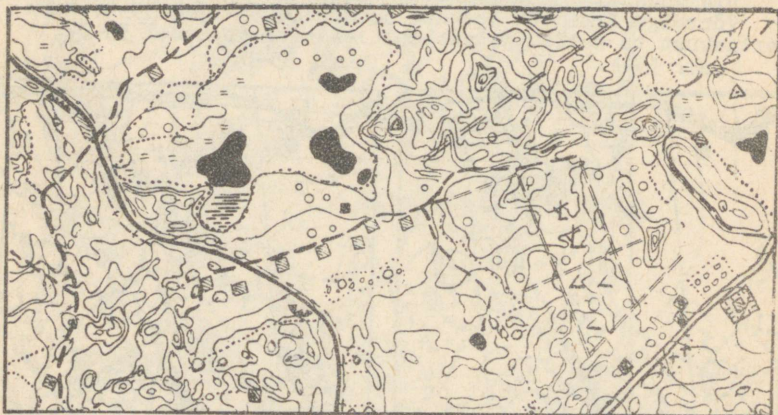
Ülesanne 42.

Võrrelge 2 minuti jooksul jooniseid 36-A ja 36-B. Märkige punasega need maastikuobjektid, millised leiduvad ainult ühel joonisel.

Joon. 36-A.



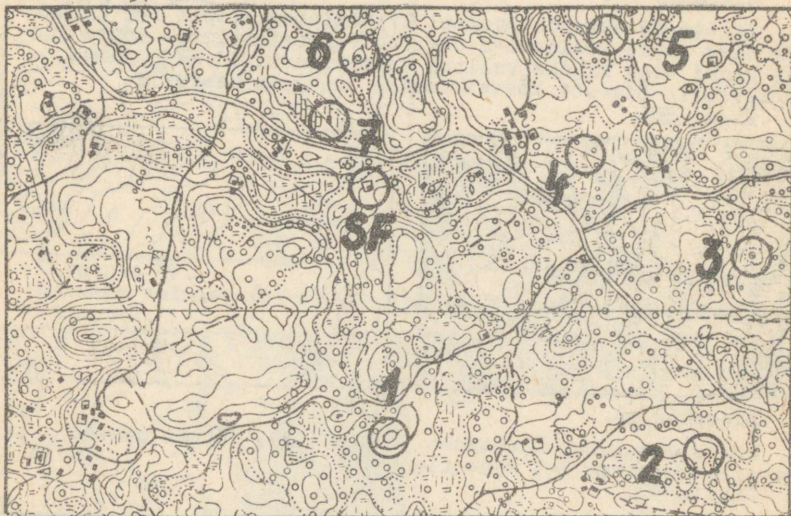
Joon. 36-B.



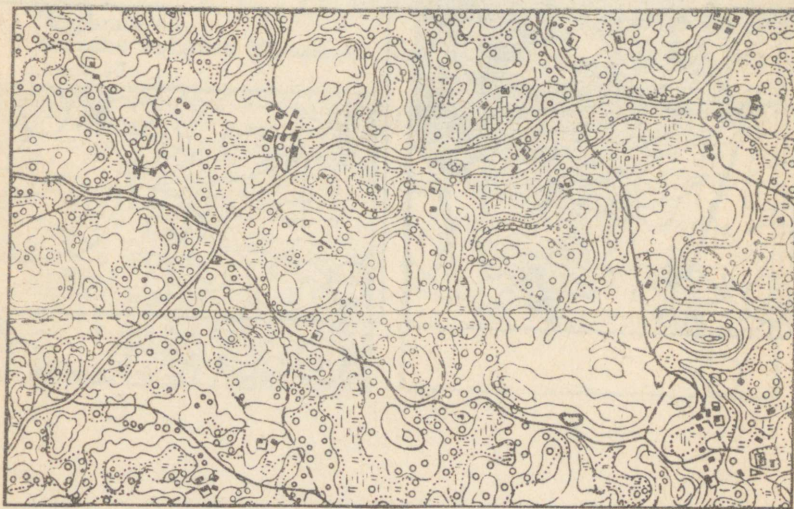
Ülesanne 43.

Orienteerumisvõistlustel kohatakse sageli ootamatuid olukordi. Kandke aega võttes joon. 37-A olevad KP-d joonisele 37-B. Viga 1 mm lisab tulemusele 10 sekundit.

Joon. 37-A.



Joon. 37-B.

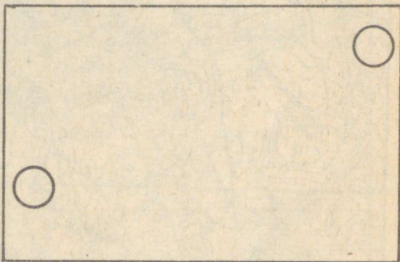


TEEVALIK JA KAARDIMÄLU.

Ülesanne 44.

Valige 20 sekundi jooksul liikumistee etapil 1-2 (joon. 38) ning jätke meelde 1-2 olulist vaheorientiiri. Katke joonis kinni ning kandke valitud vaheorientiirid mälu järgi ruumiliselt õigesti kõrvalolevale tühjale kaardile.

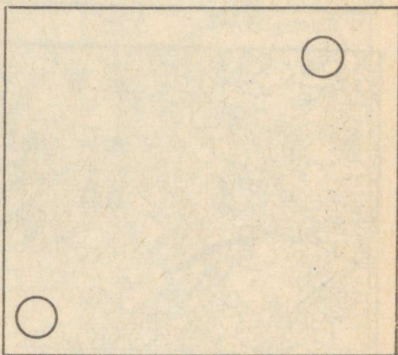
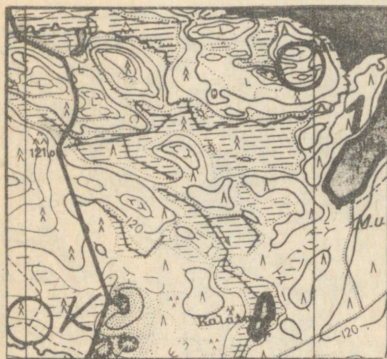
Joon. 38.



Ülesanne 45.

Korrake eelmist ülesannet joonisel 39, jättes meelde ja reprodutseerides 2-3 vaheorientiiri.

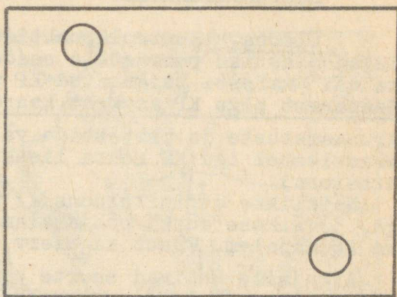
Joonis 39.



Ülesanne 46.

Korrake eelmist ülesannet joonisel 40 kümne sekundiga.

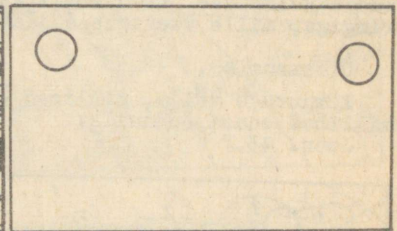
Joon. 40.



Ülesanne 47.

Korrake eelmist ülesannet joonisel 41 kümne sekundiga.

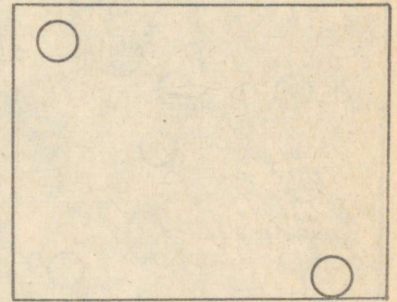
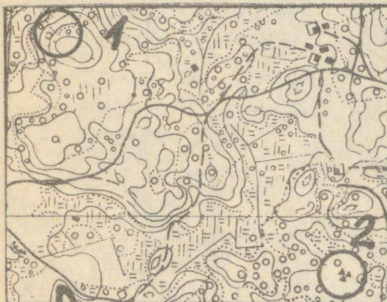
Joon. 41.



Ülesanne 48.

Korrake eelmist ülesannet joonisel 42 viie sekundiga.

Joon. 42.



## KONTROLLPUNKTID.

Üldosa. Kontrollpunktide abil suunab rajameister võistlejad maastiku parematele osadele. Üksainus ebasobivasse kohta või valesti paigutatud KP võib rikkuda terve võistluse. Seepärast olgu KP asukoht kaardimärkide abil täpselt määratav.

Arusaamatuste ja protestide vältimiseks antagu ametlikel võistlustel iga KP kohta lisaks veel legend (KP asukoha definitsioon).

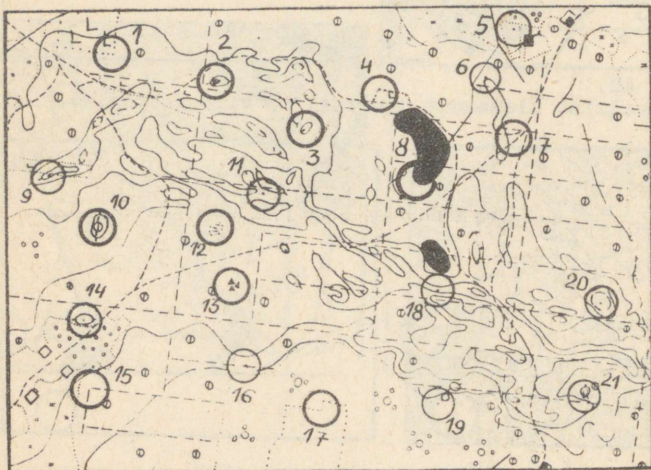
Näitlikke definitsioone II MM-võistlustelt: 1) lohk, 2) nõgu, 3) väikese künka põhjajalam, 4) märg lohk, 5) sadul, 6) künka lõunajalam, 7) soo kaguserv, 8) järsaku jalam.

Algajaile sobivad suurte orientiiride järgi pandud KP-d. Mida väiksematele maastikuobjektidele KP on paigutatud, seda raskem on teda leida. Kui võistlejad ainult vilunud orienteerujad, siis pandagu KP-d nii väiksetele orientiiridele, kui kaart võimaldab. KP-d tähistatakse kaardil 5-7 mm läbimõõduga ringiga, mille tsesentrisse jääb KP täpne asukoht.

### Ülesanne 49.

Kirjutage välja, millised KP asukohad sobivad algajaile ja millised edasijõudnuile.

Joon. 43.





### Ülesanne 52.

Koostage joon. 46 toodud KP-de kohta legendid nii, et iga KP täpne asukoht oleks ära öeldud 1-3 sõnaga. Pärast legendite koostamist vaadake sobivalt sõnastatud legendeid sama joonise alt (tagurpidi kirjas).

Joon. 46.



1) lohk, 2) tipp, 3) sadul, 4) tipp, 5) sadul, 6) soo loodenurk, 7) soo kirdeenurk, 8) sadul, 9) sadul, 10) harid orsude vahel, 11) nõgu, 12) auk, 13) noo põhi, 14) noo põhi, 15) soo lõunatipp, 16) lohk, 17) auk, 18) aegu põhjakallas, 19) sadul.

### Ülesanne 53.

Koostage ülesandeis 50 ja 51 joonistatud KP-de legendid. Need olgu lakoonilised ja täpsed. Kui 1-3 sõnaga pole võimalik KP asukohta täpselt defineerida, ei ole KP paik selge ning tuleb leida uus ja parem paik.

### Ülesanne 54.

KP olgu paigutatud nii, et sealt väljuja ei reedaks saabujale selle asukohta. Tavaliselt juhtub see siis, kui KP juures on liikumisteel teravnurk alla  $60^\circ$  (vt. joon. 47).

Paigutage (joon. 48) KP-2 nii, et KP-1 juures ei tekiks vastujooksu (kokkupuuteid saabujate ja lahkujate vahel).

### Ülesanne 55.

Teravnurka saab vältida rajale lühietapi sissetoomisega (joon. 49).

Moodustage 2. KP abil (joon. 50) lühietapp nii, et 1. KP juures ei tekiks vastujooksu.

Joon. 47.



Joon. 48.



Joon. 49.



Joon. 50.



### Ülesanne 56.

Äntud juhul tekib KP juures vastujooks. Kuidas saaks seda vältida (joon. 51)?

Joon. 51.



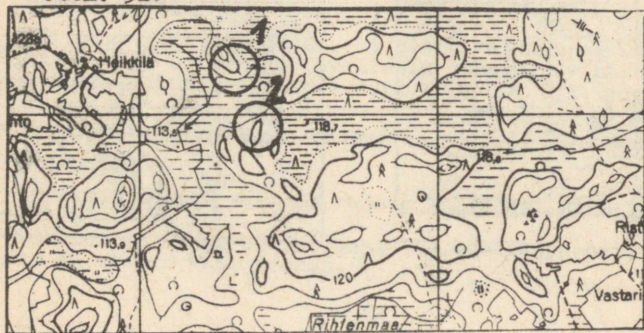
### ETAPID.

**Üldosa.** Ideaalne etapp nõuab võistlejalt kõikide tehnika-elementide (kaardi lugemine, tee valik, suuna ja kauguste määramine) rakendamist, samuti vastupidavust ja kiirust. Kahjuks ei ole neile nõudeile vastavaid maastikke eriti palju. Seepärast kujuneb praktikas enamasti nii, et üks etapp nõuab rohkem üht, teine teisi oskusi ja võimeid. Raja koostamisel tuleb ette ka etappe, mis nõuavad ainult füüsilisi võimeid. Neid, nn. tühje ehk abietappe vajatakse avatud maastikuosade ületamiseks, takistustest möödumiseks või järgmise etapi parandamiseks. Kuna abietapid pakuvad üksnes jooksu, olgu nad võimalikult lühikesed.

### Ülesanne 57.

Joon. 52 on asimuutetapi näide. Planeerige samale joonisele veel 3 asimuutetappi pikkusega 200-500 m.

Joon. 52.



Ülesanne 58.

Joon. 53 on kaardi lugemise e. täpsusetapi näide. Planeerige samale joonisele veel 5 täpsusetappi pikkusega 300-600 m.

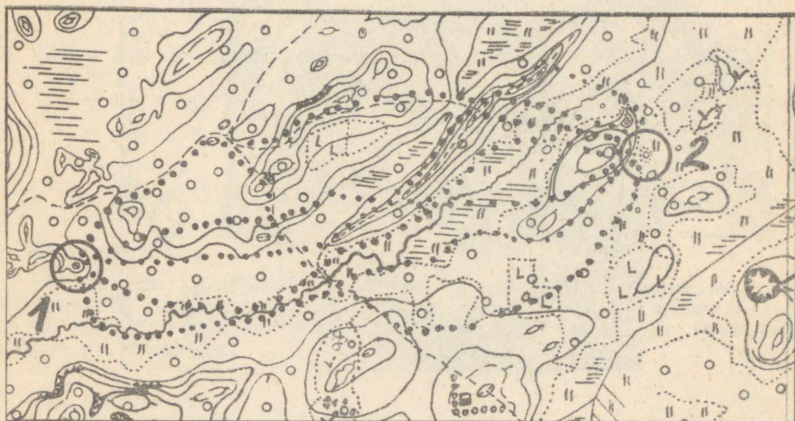
Joon. 53.



Ülesanne 59.

Tee valiku etapi näide on joonisel 54. Planeerige joonistele 55 ja 56 veel tee valikuetappe ja kandke eri värvidega neile 2-4 tee valiku varianti.

Joon. 54.



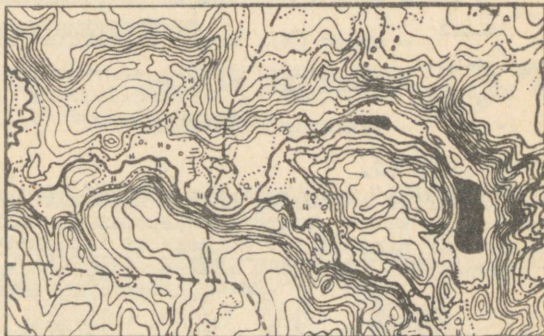


Joon. 56.



Ülesanne 60.

Planeerige joonisele 57 kaks jõuetappi meestele.



Joon. 57.

Ülesanne 61.

Planeerige joonisele 71 (lisas) kümme kaardi lugemise, täpsuse või asimuutetappi pikkusega kuni 1 km, ja kümme 1-2,5 km pikkust tee valiku etappi. Kanname need joonisele vastavalt sinise ja punasega.

## START JA FINIŠ.





Üldosa. Nõuded võistluskeskusele: hea juurdepääs, võimalused riietumiseks ja pesemiseks. (Soojal aastaajal piisab veekogust, jahedal ajal vajatakse hooneid ja sauna.)

Stardikoht (S) või kaardijaotuspunkt (K) valitakse nii, et orienteerumine algaks juba raja esimestest meetritest. Selle saavutamiseks võib stardi viia keskusest kuni 1500, kaardijaotuspunkti stardist kuni 400 m kaugusele. S (või K) ei pruugi asuda punktorientiiril, kuid olgu õigesti kaardistatud. Tee keskusest starti ja sealt kaardijaotuspunkti tähistatakse nii maastikul kui kaardil.

Orienteerumine peaks lõppema viimases KP-s. Viimane etapp finišisse (F) olgu üldiselt lühike ja füüsiliselt kerge.

F peaks asuma avamaastikul või sirgel metsateel, et lõpetajad oleksid viimasel 200 meetril kohtunikele näha ning tuleksid kõik ühest suunast. Metsasel maastikul on parimaks finišilahenduseks joonorientiiridest moodustatud "lehter". Tee finišist keskusse (kuni 1000 m) tähistatakse.

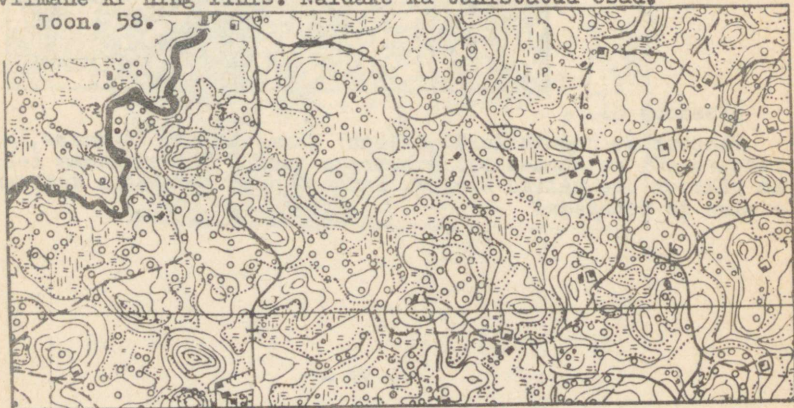
Raja joonistamisel kaardile võiks kasutada järgmisi leppe-märke:

-  - võistluskeskus, ruudu külg 7 mm.
-  - kaardijaotuspunkt (K), kolmnurga külg 7 mm.
-  - start (S), kontrollpunktid (KP-d), d=5-7 mm.
-  - finiš (F), d= 7 mm.
- ..... - tähistus maastikul

### Ülesanne 62.

Planeerige eeltoodud nõuete kohaselt joonisele 58 võistluskeskus, start, kaardijaotuspunkt ja esimene KP, samuti viimane KP ning finiš. Näidake ka tähistatud osad.

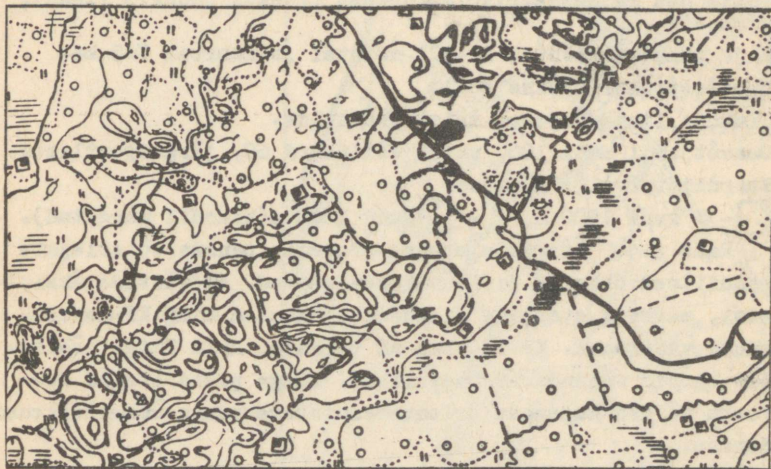
### Joon. 58.



Ülesanne 63.

Korrake eelmist ülesannet joonisel 59.

Joon. 59.



#### PÄEVANE SUUNDORIENTEERUMINE.

Planeerige mõned päevase suundoriienteerumise rajad, mis vastaksid osades "Kontrollpunktid", "Etapid", "Start ja finiš" ning "Teevalik" toodud nõuetele.

Ülesanne 64.

Koostage joon. 60 4-6 KP abil algajaile mõeldud rada.

Ülesanne 65.

Leidke joonisel 72 (lisas) kaks kuni kolm võistluskeskust, mida võiks kasutada kesksuvel.

Ülesanne 66.

Leidke samal joonisel (72) 20-30 sobivat suunda etapiks ja kandke need joonisele õrna musta joonega.

Ülesanne 67.

Valige leitud etapi-suundadest (joon. 72) välja need, mida oleks võimalik ühendada terviklikuks 8-12 km pikkuseks rajaks, arvestades üht kindlat võistluskeskust.

Ülesanne 68.

Ühendage eelpool väljavalitud etapid rajaks ning kujundage sobiv võistluskeskus, start ja finiš.

## Ülesanne 69.

Võtke osa rajameistrivõistlustest (2 eks. joon.73 lisas).  
Tingimused:

Raja pikkus: meestel 11-12, naistel ja noortel 7-8 km.

Aeg: septembri teine pool.

Ulatus: linna/rajooni meistrivõistlus.

Osavõtjaid: mehi 100, naisi või noori 60, järgusportlased.

Stardiintervall: 1 minut.

□ - S kuni 1500 m, F - □ kuni 1000 m (kaardil märgitud).

Rada peab terves ulatuses proovile panema võistlejate tehnilised oskused ja füüsilised võimed. Et vältida üksluisust, peaksid etappide pikkused ja suunad ning KP-de asukohad vahelduma. KP-de arvu ei piirata, kuid liiga lühikesed etapid vähendavad teevalikut. Liiga pikad etapid seevastu võivad kujuneda orienteerumistegevuseta ümberjooksuks.

### Hindamine:

Etapid: 70 punkti.

Rada kandke kaardile punasega ja

KP-d : 20 punkti.

esitage ühes eksemplaris (teine

Start: 5 punkti.

kasutage mustandiks).

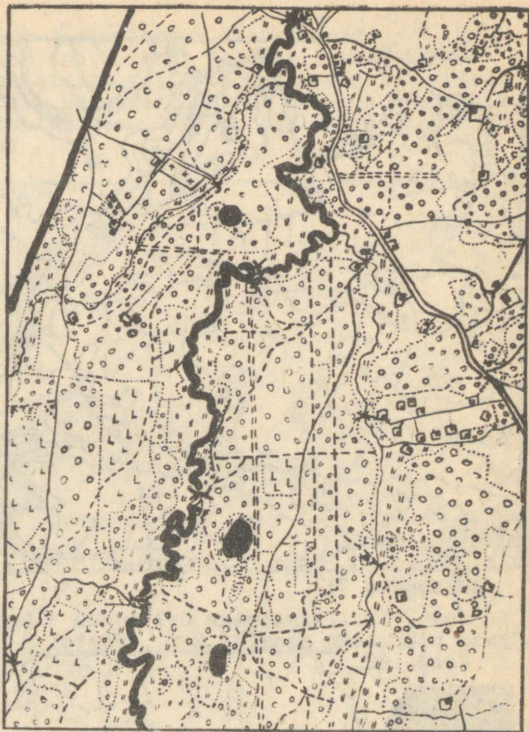
Finiš : 5 punkti.

Kokku : 100 punkti.

Miinuspunktide arvestamine (iga 4 osa kohta eraldi):

- 1) raja pikkuse (ka □-S või F-□) normide rikkumine - iga 100 m kohta 1 p.
- 2) orienteerumistegevuseta jooks etapil - iga 100 m kohta 1 p.
- 3) vähese orienteerumisega jooks etapil - iga 100 m kohta 1/2 p.
- 4) üksluised etappide pikkused ja suunad 1 - 5 p.
- 5) ühesugused KP kohad 1 - 5 p.
- 6) ebamäärane KP koht 1 - 10 p.
- 7) vastujooks KP-s või etapil 1 - 5 p.
- 8) halb stardikorraldus 1 - 5 p.
- 9) halb finišikorraldus 1 - 5 p.
- 10) raja lohakas või mittestandardne vormistamine 1 - 5 p.

MÄRKUS: Kahe või enama ebamäärase KP puhul rada tühistatakse.



### ÕINE SUUNDORIENTEERUMINE.

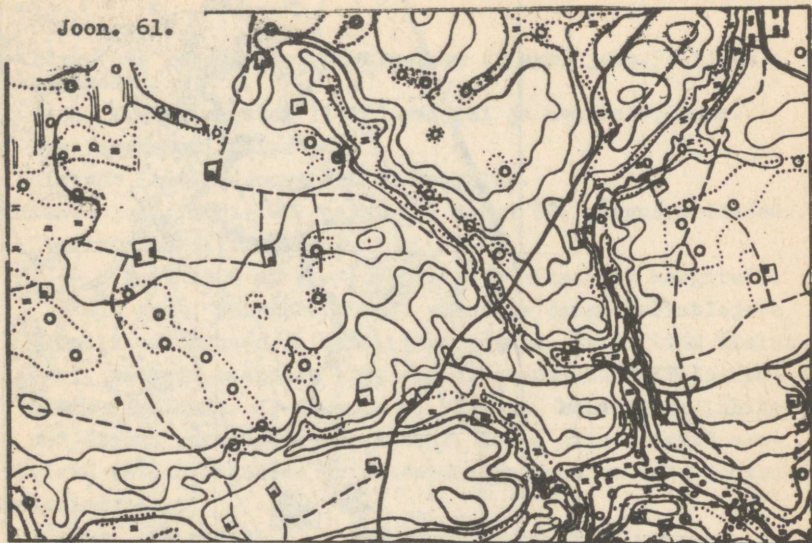
Üldosa. Õine orienteerumine on sobiv individuaalalana peamiselt edasijõudnuile ning rühmavõistlusteks algajaile. Õisteks võistlusteks on kohased metsavaesed alad või tiheda teedevõrguga metsased paigad, mis päevasteks võistlusteks ei sobi. Sund-asimuutlikumine ning sugavale metsa paigutatud KP-d ei ole õoesl sobivad.

Õoesl võib kasutada elektrivalgustusega KP tähiseid. Tähist võib seestpoolt valgustada plastikaatkotti pandud 3,5 v pinniga, mida toidab 2 paralleelselt lülitatud taskulambi patareid. Õise tähise nahtavus võiks olla 25-50 m.

### Ülesanne 70.

Planeerige joonisele 61 4-6 KP abil õine suundorienteerumisarada. Igal etapil olgu vähemalt 2 teoreetiliselt võrdset teevaliku varianti. Eespool kirjeldatud elektrivalgustusega KP tähis ei tohi tuleku suunast paista kaugemale kui 50 m. Selleks võib tähise asetada madalale.

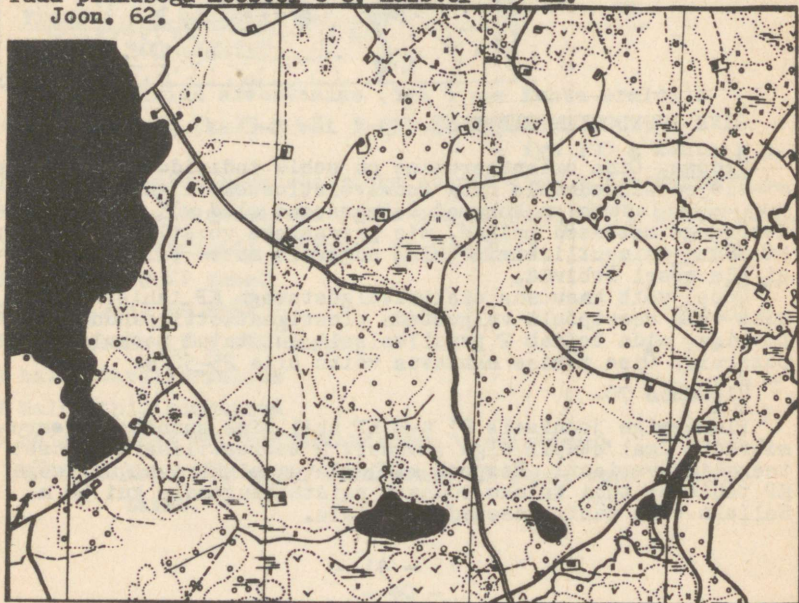
Joon. 61.



Ülesanne 71.

Joon. 62. Planeerige eeltoodud tingimuste kohaselt õine rada pikkusega meestel 6-8, naistel 4-5 km.

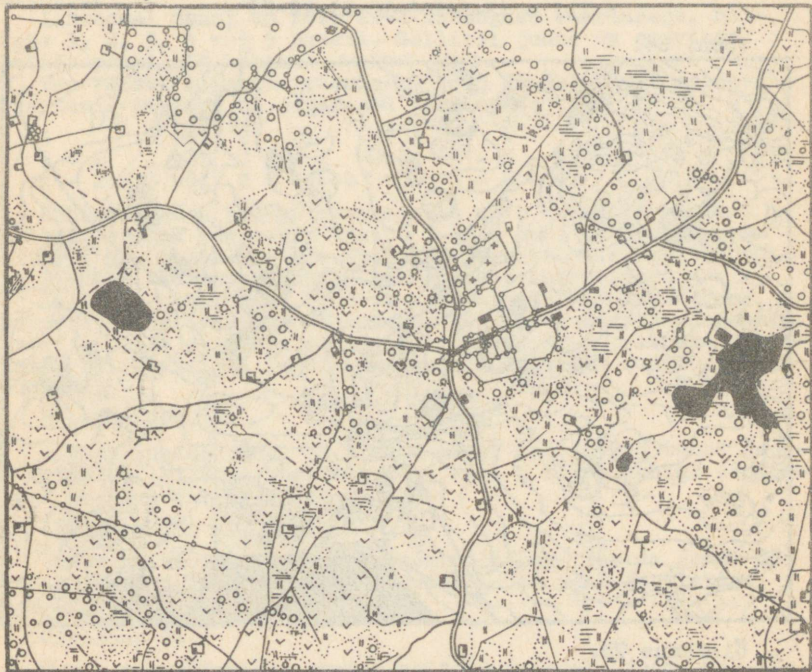
Joon. 62.



## Ülesanne 72.

Joon. 63. Planeerige jüriööjooksu I etapi rada 5-7 km. (KP-desse viiakse ä 2-3 kohtuniku, tehakse lõke ning püstitatakse telk). Ühisstardist väljub korraga 100 meesvõistlejat. Kuidas neid osel hajutada? Kuidas hoiduda vastujookudest? Milline kontrollsüsteem töötab sellistel tingimustel kiiresti ja tõrgeteta?

Joon. 63.



### TEATEORIENTEERUMINE.

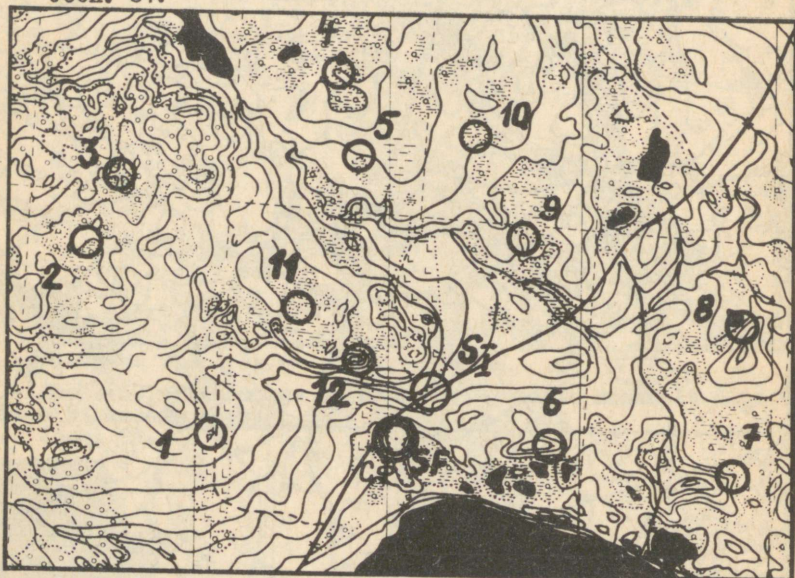
Üldosa. Et vältida informatsiooni edasiandmist võistlejate ajal, tuleb igale vahetusele planeerida erinev rada. On lubatud kasutada ühiseid KP-sid ning osaliselt ka ühiseid etappe. Et võistlejad tuleksid lõppu ühest suunast, on kõikide etappide viimane KP ühine. Tee viimasest KP-st lõppu või vähemalt viimane 200 m peaks olema avatud maastikul, et järgmise vahetuse võistlejal oleks aega lahti riietuda ning vahetuspaika ilmuda.

Ühiselt startivate I vahetuse võistlejate hajutamiseks olgu I vahetuse rada, eriti tee KP-l variantiderohke. Esimese vahetuse võib stardiks üldisest vahetuspaigast välja viia.

Teateraja plaani näide on joonisel 64.

Joon. 64. M I = S-7-8-9-10-4-11-12-SF  
M II = SF-1-2-3-4-5-11-12-SF  
M III = SF-1-2-3-4-10-11-12-SF  
N I = 1-2-3-4-12-SF  
N II = SF-6-7-8-9-11-12-SF  
N III = SF-6-8-9-10-11-12-SF

Joon. 64.



Ülesanne 73.

Planeerige joon. 74 (lisas) teateorienteerumise rada (mehed meestele, naised naistele):

Mehed I vahetus	6-7 km.	Naised I vahetus	4-5 km.
II vahetus	4-5 km.	II vahetus	3-4 km.
III vahetus	5-6 km.	III vahetus	4-5 km.

KP-de arv - kokku kuni 12. I vahetuse stardi võib vahetuspaigast kuni 1 km välja viia.

Kõigil vahetustel olgu viimane KP ühine ning vähemalt viimane 200 m vahetuspaigast näha.

VALIKORIENTEERUMINE.

Üldosa. Valikorienteerumine on eriti sobiv ala massilisteks voistlusteks, millest võtab osa palju algajaid. Sel alal saab tulemuse juba üheainsa KP läbimisega. Taga-

järje kindlakstegemisel summeeritakse rajalt kogutud arvestuspunktid. Iga kontrollajast üle läinud minuti või selle osa eest lahutatakse tulemusest üks punkt.

Üks valikorienteerumise raja planeerimise põhinõudeid on, et stardis olgu osavõtjail võimalik valida mitmeid teoreetiliseid võrdseid rajavariante. Sellega hajutatakse osavõtjad erinevates suundades maastikule ning vähenevad koostöö võimalused.

Lihtsamal juhul on kõik KP-d ühesuguse väärtusega, näiteks 1, 2, 3, 4 või 5 punkti. Sellisel juhul on soovitatav läbida peamiselt lähemal asuvad KP-d.

Tee valiku mitmekesistamiseks võib KP-dele anda erinevaid väärtusi. Levinud on järgmised väärtused:

1	või	2	või	3
1 - 2	või	2 - 4	või	3 - 6
1 - 2 - 3	või	2 - 4 - 6	või	3 - 6 - 9.

Kohtunikekogu töö hõlbustamiseks võib kaardile kanda I tulbast toodud väärtused (näit. 1-2-3, sest neid on kergem liita), mis tulemuste arvestamisel korrutatakse koefitsendiga 2 või 3. Karistusminutid lahutatakse korrutisest.

Valikorienteerumise KP-d peaksid olema paigutatud sama täpselt määratavatesse kohtadesse kui suundorienteerumiseski. Et siin on rajal palju algajaid, võiksid KP-d paikneda suurematel orientiiridel ja olla kaugemale näha kui suundorienteerumises.

#### Ülesanne 74.

Algaja suudab joon. 65 toodud rajal läbida 1,5 tunni jooksul 5 KP-d. Milline kombinatsioon läbi 5 KP on lühim? Joonistage see kaardile rohelisega.

#### Ülesanne 75.

Tugev naisvõistleja suudab kontrollajaga läbida joon. 65 rajal 10 KP-d. Milline on sel puhul lühim tee? Joonistage see sinisega?

#### Ülesanne 76.

Tugev meesvõistleja suudab eeltoodud rajal (joon. 65) läbida 15 KP-d. Milline liikumistee läbi 15 KP on lühim? Joonistage see kaardile punase joonega.

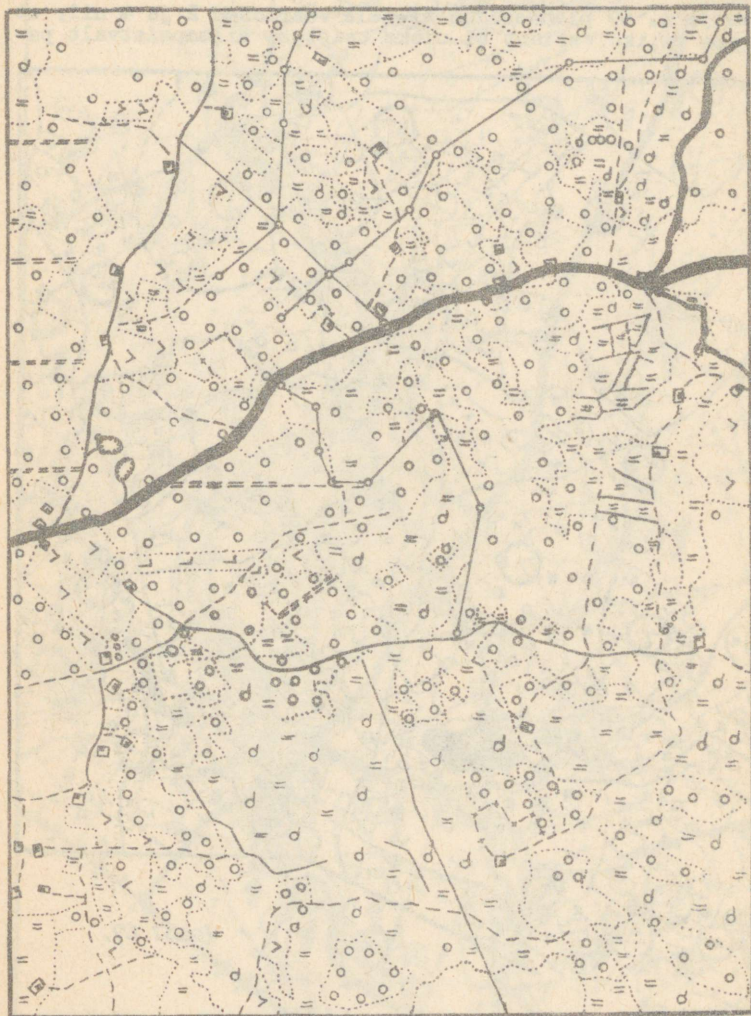
#### Ülesanne 77.

Planeerige joon. 66 kooli (asutuse) valikorienteerumise rada. Osavõtjaid on 50-100, kontrollaeg 1,5 tundi, aastaaeg - mai või septembri keskpaik. Finišis olgu pesemisvõimalused. Kontrollpunkte olgu 12-15, KP-de väärtus 3 punkti.

#### Ülesanne 78.

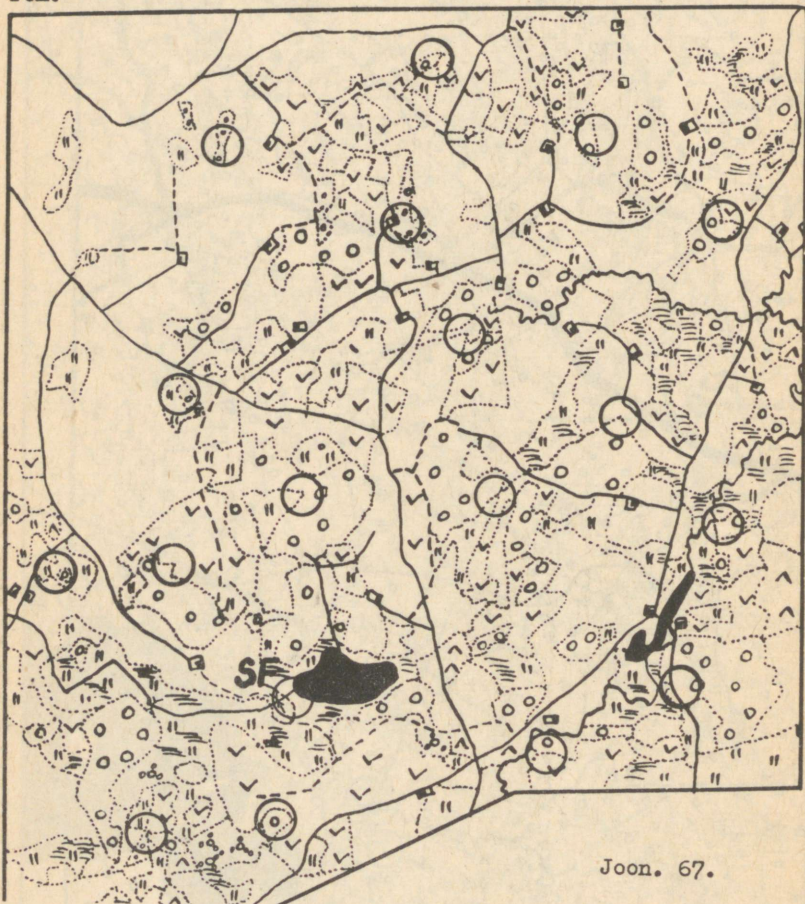
Planeerige joon. 75 (lisas) linna/rajooni valikorienteerumise esivõistluste rada. Osavõtjaid on 300-500, kontrollaeg naistel ja noortel 1,5, meestel 2 tundi, aeg - maikuu. Finiš asugu veekogu ääres. Kontrollpunkte olgu 18-20, nende väärtus 1 punkt. Maastik on läbitav kõigis suundades (v.a. järved).





Ülesanne 79.

Andke joon. 67 planeeritud KP-dele väärtused 2 ja 4 nii, et ükski tee vaiiku variant ei oleks teistest silmapaistvalt parem.

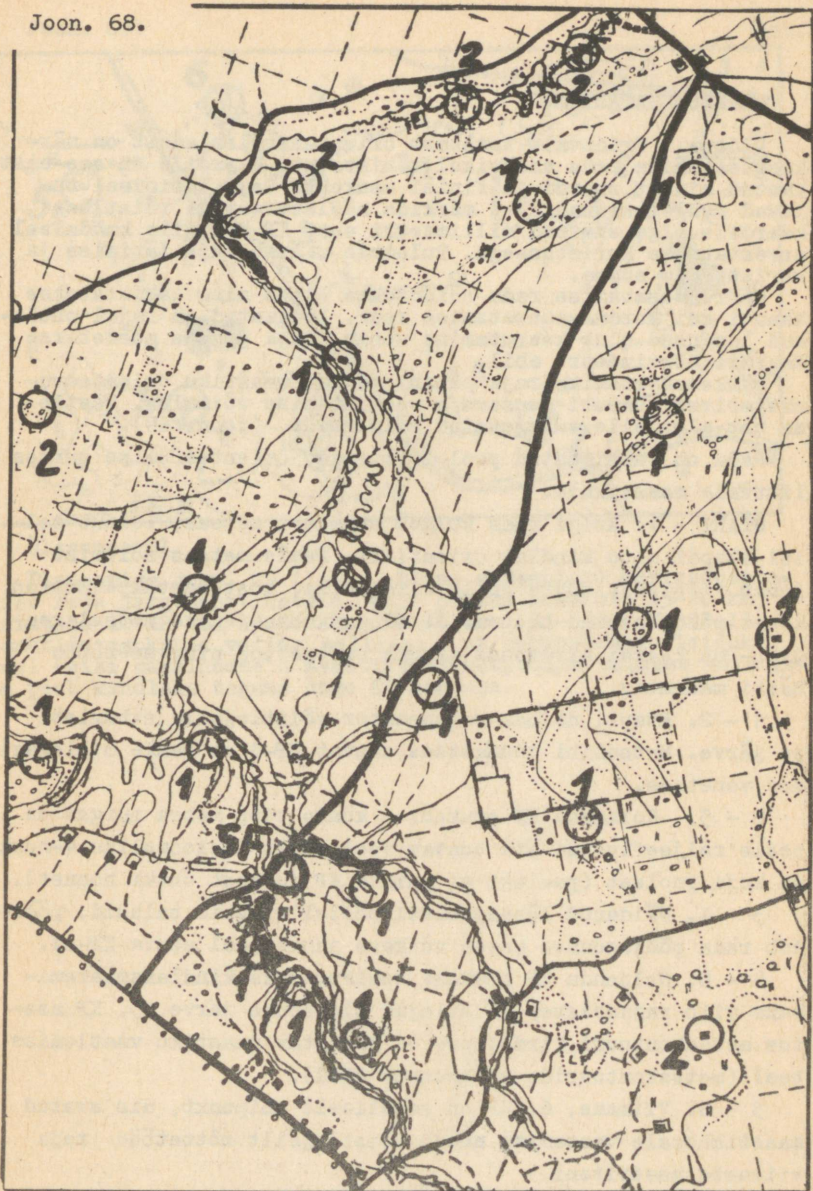


Joon. 67.

Ülesanne 80.

Naistel ja noortel leida minimaalse pikkusega kombinatsioon 10-st KP-st maksimaalse arvu arvestuspunktide kogumiseks.

Meestel leida minimaalse pikkusega kombinatsioon 18-st KP-st maksimaalse arvu arvestuspunktide kogumiseks. Joon. 68.



## MÄRKESUUSATAMINE.

Üldosa. Erinevalt teistest orienteerumisaladest on märkesuusatamise rada maastikul tähistatud. Kaardile on see-eest kantud ainult stardi ja finiši asukoht. Raja läbimisel tulevad sellel asuvad KP-d märkida nõelatargetega võistluskaardile. Iga eksitud millimeetri eest KP kaardile kandmisel arvestatakse karistusaega. Tulemuse määrab raja läbimise ja karistusaja summa.

Märkesuusatamise rada sõidetakse sisse ning tähistatakse samuti kui murdmaasuusatamise rada. Lubamatud on rajal ohtlikud langused ning keerutamine võsas. Raja pikkus mõdetakse kaardil kurvimeetri abil.

Märkesuusatamise raja plaani määrab maastiku orienteerumissebivus, samuti suusaraja valmistamise võimalus. Vaatleme üht algajaile valmistatud näidISRADA (joon. 69).

Rada on valmistatud pool-lahtisele, orienteerumise suhtes lihtsale maastikule.

START - 1. Kuigi rada kulgeb enamasti metsas, leidub sellel etapil mitu kindlat orientiiri. Peale metsas sõitmist jõuab võistleja suure põllu kirdenurka, kust hästi paistavad keset põldu asuvad hooned. 1. KP asukoht - väike metsalagedik - on kaardi kirdeosas ainuke omataoline ning seetõttu hästi määratav.

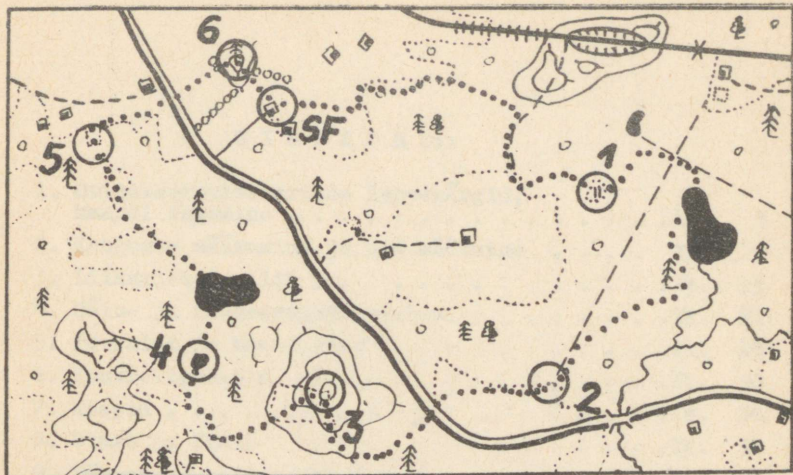
1 - 2. Etapil näitab rajameister võistlejaile sihiristi ja järve. Metsasihi lõunaotsas asuvad KP-d on raske millegagi ära vahetada.

2 - 3. Kolmanda KP asukoht - künka tipp metsa nurgas on peale reljeefivõrmi ära tuntav veel põllu iseloomuliku 4-nurkse kuju poolest (pealegi ei paista KP juurest ühtki hoonet).

3 - 4. Näidanud lõunapoolsel põllul asuvaid talusid, pöördub rada põhjasuunas metsa väikese järve peal asuva KP-ni.

4 - 5. Neljanda KP asukoha veelkordseks kindlaksmääramiseks viib rajameister võistlejad üle suure järve. 5. KP asetus metsakontuuri kirdetipus on määratav maastiku vaatlemise teel (metsakontuuride ja hoonete abil).

5 - 6. Viimane, 6. KP on sisuliselt abipunkt, mis avatud maastikuosale vaatamata nõuab võistlejailt mõttetööd raja viimaste meetriteni.



Ülesanne 81.

Planeerige joon. 72 (lisa, teine eksemplar) märkesuusata-  
mise rada järgusportlastele. Raja pikkus meestele 15-20 km,  
naistele 10-12 km. Kontrollpunktide arv 5 - 10.. Kontroll-  
punktide asukohad valida sellised, et ümbruskonnas leiduks  
veel teisi samalaadseid maastikuobjekte, mille hulgast võistle-  
ja peab kindlaks tegema õige KP asukoha.



## S I S U K O R D ::

1. Orienteerumiskaartide leppemärgid, kaardi lugemine . . . . .	.lk. 3
2. Kauguste määramine ja aja mõõtmine . . . . .	lk. 11
3. Liikumistee valik . . . . .	.lk. 13
4. Mälu- ja reageerimisharjutusi . . . . .	.lk. 21
5. Teevalik ja kaardimälu . . . . .	.lk. 28
6. Kontrollpunktid . . . . .	.lk. 30
7. Etapid . . . . .	.lk. 34
8. Start ja finiš . . . . .	.lk. 38
9. Päevane suundorienteerumine . . . . .	.lk. 39
10. Õine suundorienteerumine . . . . .	.lk. 41
11. Teateorienteerumine . . . . .	.lk. 43
12. Valikorienteerumine . . . . .	.lk. 44
13. Märkesuusatamine . . . . .	.lk. 50
14. Sisukord . . . . .	.lk. 52
15. Lisad - 8 leheküljel.	

СБОРНИК ЗАДАНИЙ  
ПО СПОРТИВНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ

На эстонском языке

Составитель А.К.Кивистик

Тартуский государственный университет  
ЗССР, г.Тарту, ул. Цимкооли, 18

Vastutav toimetaja E. Abel  
Korrektor M. Pajuste

=====

TRÜ rotaprint 1969. Paljundamisele antud 15. I 1969.  
Trükipoognaid 3,25 + 0,5 lisasid. Tingtrükipoognaid  
3,02 + 0,5 lisasid. Arvestuspoognaid 5,7. Trükiarv  
800. Paber 30 x 42. 1/4. MB 09620. Tell. nr. 20.

Hind 20 kop.



XI  
NA-939

N/124525

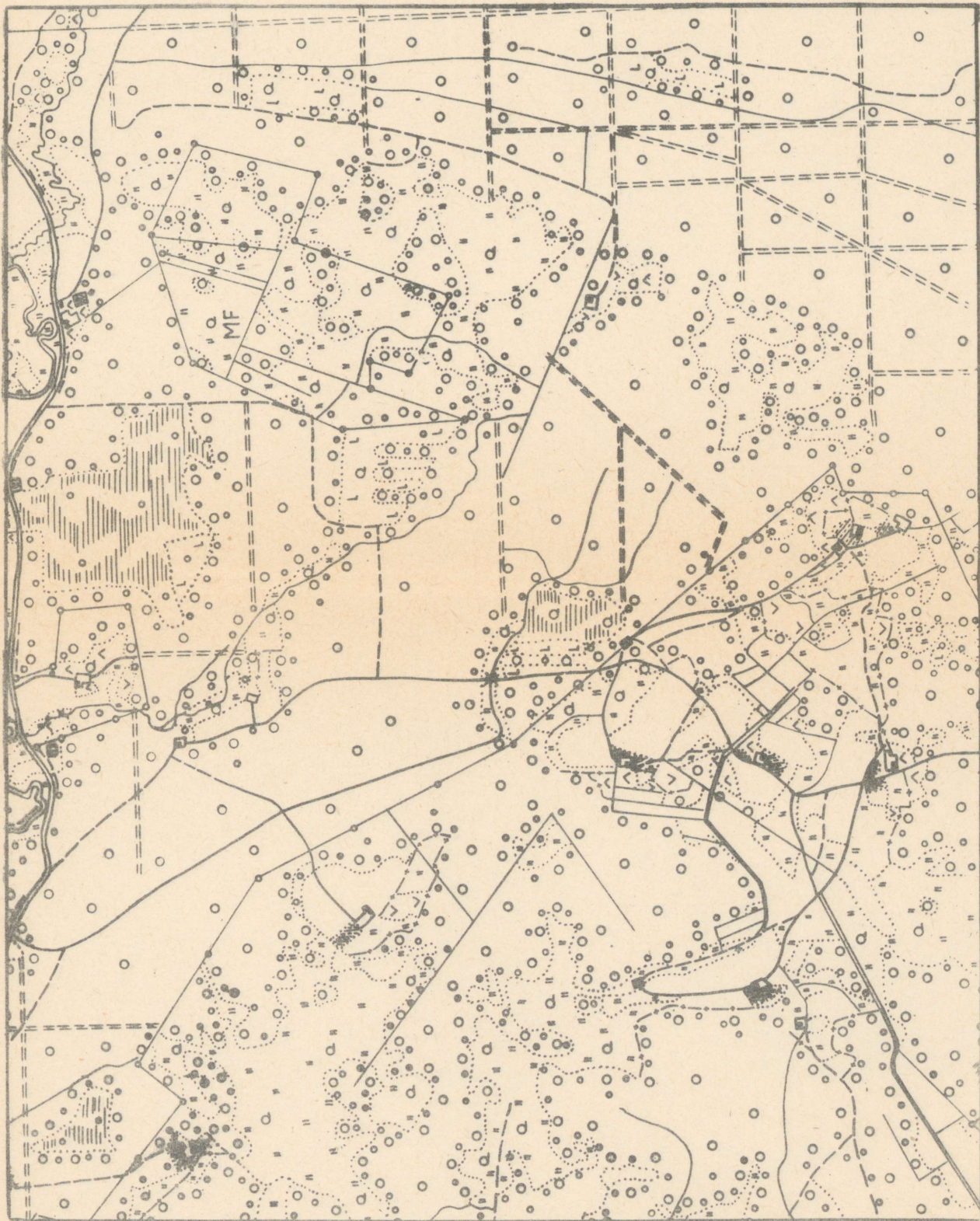
TRU Raamatukogu

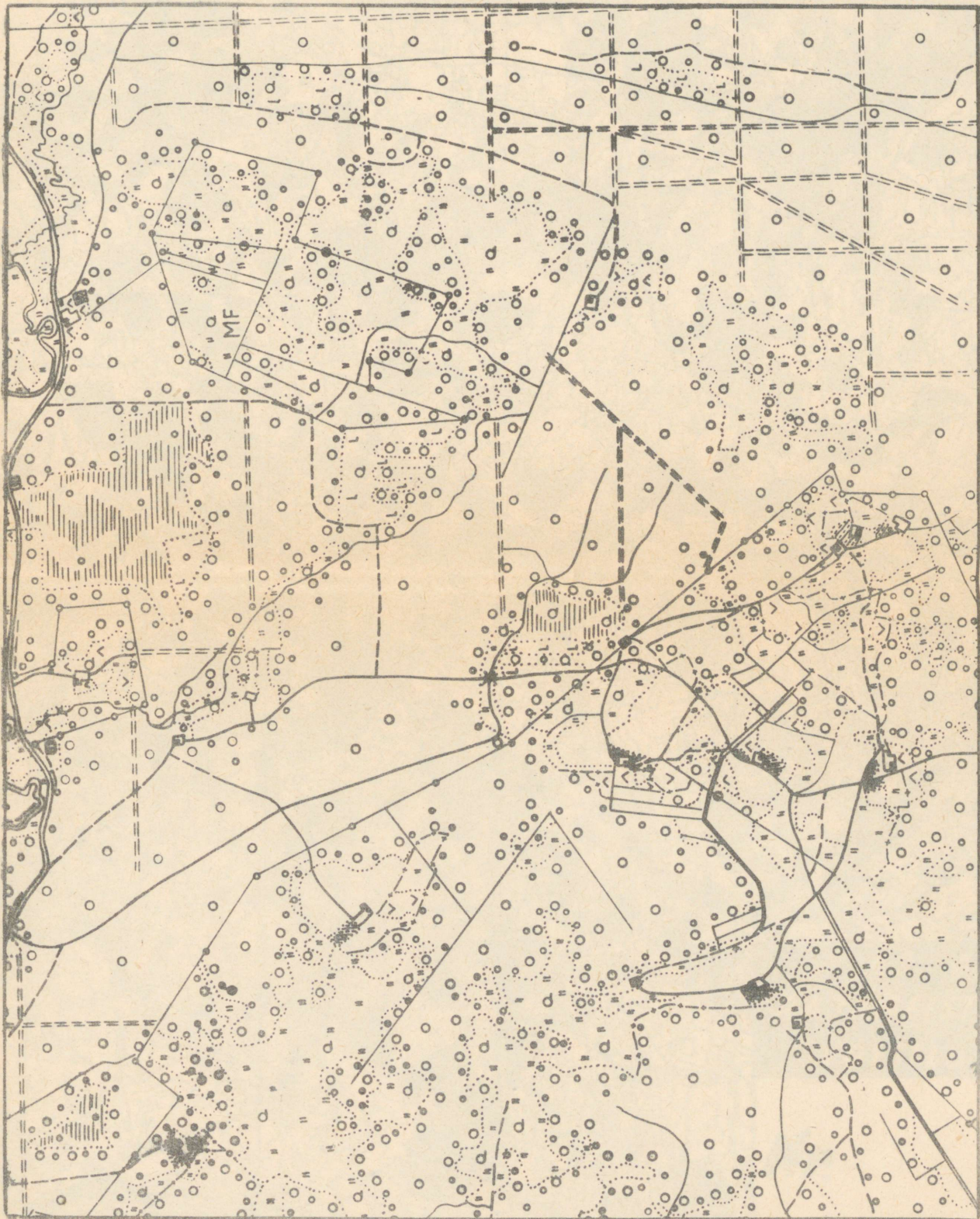
Joon. 70.

Lisa 1.











1969. A.  
RAJAMEISTRI  
VÕISTLUS

Nr.



1969. A.  
RAJAMEISTRI  
VÕISTLUS

Nr.





Hind 20 kop.

A-29668

4733640

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00473364 0