

Fo 1/A (10.687)

T e r v e z e t

M I N T Á K É S M E L L É K L E T E K

az "Utasítás a vízszintes alapponthálózat földi
eljárással végzendő sűrítésére" című 319/1960/T.17./ÁFTH sz.
műszaki utasításhoz

1479

Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal
Műszaki fejlesztési és tudományos
osztály
1962

T e r v e z e t

M I N T Á K É S M E L L É K L E T E K

az "Utasítás a vízszintes alapponthálózat földi
eljárással végzendő sűrítésére" című 319/1960/T.17./ÁFTH sz.
műszaki utasításhoz

Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal
Műszaki fejlesztési és tudományos
osztály
1962

1934 -11- 1 -

F. 10.687



62/1076. Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal Budapest,
V. Guszév u. 19. - A kiadásért felel: Bence Tivadar

TARTALOMJEGYZÉK

ÖTÖDRENDŰ HÁROMSZÖGELES

	A minta	Az utasítás oldala
11.minta Koordináta jegyzék	3-7	4
<u>12.minta</u> Kitűzési vázlat és meghatározási terv /V. rendű/	9	5,16
13.minta Kitűzési jegyzőkönyv	11-14	6,15
14.minta Jelrud és Állandósítás	15	12,32,53
15.minta Háromszögelési szögmérési jegyzőkönyv	17-25	18,27
16.minta Irányszögek és távolságok számítási jegyzőkönyve	27-29	27
17.minta Ötödrendű háromszögelési pontok számitási jegyzőkönyve	31-36	28
<u>18/a.minta</u> Magasságszámítási vázlat	37	30
18/b.minta Magasságszámítás	39	31
19.minta Pontleírás	41	33

ALAPPONTOK MEGHATÁROZÁSA EGYSZERŰSÍTETT HÁROMSZÖGELESEL

<u>21.minta</u> Kitűzési vázlat /Alappont meghatározás egyszerűsített háromszögeléssel/	43	36,41,45
22.minta Számítási jegyzőkönyv a Durnyev módszerrel meghatározott pontok számításához	45-53	37
23.minta Számítási jegyzőkönyv a Wolf módszerrel meghatározott pontok számításához	55-56	41

ÖTÖDRENDŰ HÁROMSZÖGELEST PÓTLÓ SOKSZÖGELES

31.minta Oldalhosszak meghatározása bázisléces eljárással	57	47
---	----	----

SOKSZÖGELES

<u>41.minta</u> Kitűzési vázlat /Sokszögeléshez/	59	54,66
42.minta Sokszögelési szögmérési jegyzőkönyv	61-67	56
43.minta Hosszmérési jegyzőkönyv	69-72	57
44.minta Mindkét végén tájékozott sokszögvonala számításai jegyzőkönyve	75	58

		A minta	Az utasítás oldala
45.minta	Egyik végén tájékozott sokszögvonali számítási jegyzőkönyve	76	61
46.minta	Szabad sokszögvonali számítási jegy- zőkönyve	77	61
47.minta	Beillesztett sokszögvonali számítási jegyzőkönyve	78-81	61
48.minta	Csomópont számítási jegyzőkönyve	83-85	62
49.minta	Mérési vonalpontok számítási jegyző- könyve	86	62

GRAFIKUS ALAPPONTOK LÉTESÍTÉSE

<u>61.minta</u>	Kitűzési vázlat /grafikus háromszögeléshez/	87	71
62.minta	Bemérési lap	89	76
<u>63.minta</u>	Kitűzési vázlat /térkép-terepazonos gra- fikus alappontokhoz/	91	78

Állami Földmérés

11. minta

5 § 11-16

Pest

megye

Budapesti Geodézi és
Térképészeti Vállalat

ALMÁS

K o o r d i n á t a - j e g y z é k

1960

Vetület: Henger

középső rendszer

Magassági alapszint: Balti

Összeállította: X Y₁

Összehasonlították: XY₁ és XY₂

Vizsgálta: XY₃

- 3 -

D.8414 r.sz.

Koordináta-jegyzék /Küliv/

[illegible]

A pont		A szög- mérés	A szá- mítás				M	Jegyzet
neve vagy száma	meg- jelölése	jkv. lapszáma		+ Y	+ X			
29	Kö"	23		23 688,56	41 059,06	104,30	3,07	
	jelrúd 1960			8,56	8,69			
30	Kö	13		22 745,34	42 205,14		3,14	
	jelrúd 1960			5,35	5,46			
31	Kö	4		23 162,61	39 904,21	110,33	3,05	
	jelrúd 1960			2,64	4,59			
32	Kö	11		22 397,80	39 590,86	117,91	3,09	
	jelrúd 1960			7,80	0,51			
33	Kö	10		21 716,22	41 769,06		3,17	
	jelrúd 1960			6,22	8,72			
34	Kö	14		22 899,34	37 463,77	151,05	3,12	
	jelrúd 1960			9,36	3,32			
36	Kö	6		23 887,70	38 240,49	121,30	3,12	
	jelrúd 1960			7,70	0,15			
146	Kö	5		25 697,45	39 336,25	125,42	3,10	
	jelrúd 1960			7,45	5,91			
147	Kö	15		24 123,62	37 372,79	151,67	3,04	
	jelrúd 1960			3,61	2,42			
148	Kö	1		23 959,23	39 190,67	119,25	3,12	
	jelrúd 1960			9,23	90,32			
149	Kö	5		25 287,33	38 665,99	132,85	3,13	
	jelrúd 1960			7,30	5,61			
153	Kö	4		24 942,53	40 391,42		3,09	
	jelrúd 1960			2,52	1,09			
157	Kö			24 366,75	41 834,19	116,42	3,11	
	jelrúd 1960			6,75	3,77			
158	Kö			24 937,62	42 256,20	115,06	3,10	
	jelrúd 1960			7,64	5,78			
161	forony			25 647,71	42 986,61			

A pont		A szög- mérése	A szá- mítás	+Y	+X	M	Jelmagasság	Jegyzet
neve vagy száma	meg- jelölése	jkv. lapszáma						
<u>Az 1960 évben meghatározott ötödrendű háromszögelési pontok</u>								
1	jelrúd	6	6	23 348, 07	38 313, 92	119,14	3,31	
2	jelrúd		5	24 883, 47	38 046, 63	140,71	3,30	
3	jelrúd	4	4	24 480, 51	38 542, 49	126,29	3,27	
4	jelrúd		8	24 633, 17	39 018, 33	124,69	3,27	
5	jelrúd	13	7	22 989, 60	39 169, 86	110,77	3,30	
6	jelrúd	2	1	24 798, 90	39 561, 70	116,18	3,30	
7	fajel és karó		3	24 539, 22	40 142, 82	111,35	17,15	
8	jelrúd	3	2	23 890, 69	40 148, 10	110,86	3,27	
9	jelrúd		9	23 552, 24	38 854, 92	124,84	3,30	
10	jelrúd	13	10	22 304, 11	38 184, 62	123,22	3,32	
11	fajel karó		12	21 817, 76 6,04	38 382,07 1,92	127,16	21,60	
12	jelrúd		13	20 737, 41	39 123, 19	121,74	3,33	
13	jelrúd		11	21 182, 51	38 020,37	139,66	3,27	
14	jelrúd		15	21 095, 66	39 765, 26	114,94	3,31	

- 6 -

A pont		A szög- mérés	A szá- mítás	+ Y		+ X		M	Jelmeg- jelölés	Jegyzet
neve vagy száma	még- jelölés	Jkv. lapszáma								
17	jelrúd	18		20 502,80		40 893,09		109,77	3,29	
18	jelrúd	16		21 845,55		40 068,27		109,28	3,29	
19	jelrúd	14		22 565,32		40 300,25		110,65	3,33	
20	jelrúd	17		22 569,95		41 035,79		108,44	3,30	
Az 1960 évben meghatározott sakszög- és keretpontok										
201	kő			23 824,19		37 408,64				keretpont
202	kő			23 618,95		37 417,05				keretpont
203	kő			23 201,60		37 452,44				keretpont
204	kő			23 062,27		37 479,71				keretpont
205	kő			23 278,66		37 790,75				keretpont
206	kő			23 347,42		37 842,46				keretpont
207	kő			23 260,75		37 911,57				keretpont
208	kő			23 918,85		37 682,39				keretpont
209	kő			23 726,16		37 884,27				keretpont

Megjegyzés:

- 1/ Az Utasítás 6.§. /2/ bekezdése és 14.§. /2/ bekezdése szerint kisebb kiterjedésű ötbőlrendű háromszögelés kitűzési vázlatát /egyben meghatározási tervét/ 1:10 000, nagyobb kiterjedésű-ét 1:25 000 méretarányban kell elkészíteni.
- 2/ Az Utasítás 17.§. /5/ bekezdése szerint a magassági vázlatot 1:10 000 méretarányban kell elkészíteni. /18/a minta/
- 3/ Az Utasítás 33.§. /1/ bekezdése szerint az egyszerűsített háromszögeléssel végzett alappontmeghatározás kitűzési vázlatát /egyben meghatározási tervét/ kisebb terjedelmű pontsűrítéshez 1:10 000, nagyobb terjedelműhöz 1:25 000 méretarányban kell elkészíteni. /21.minta/

A fent említett 12., 18/a. és 21. mintáknál nyomdatechnikai okokból az 1:10 000 méretaránytól eltértünk.

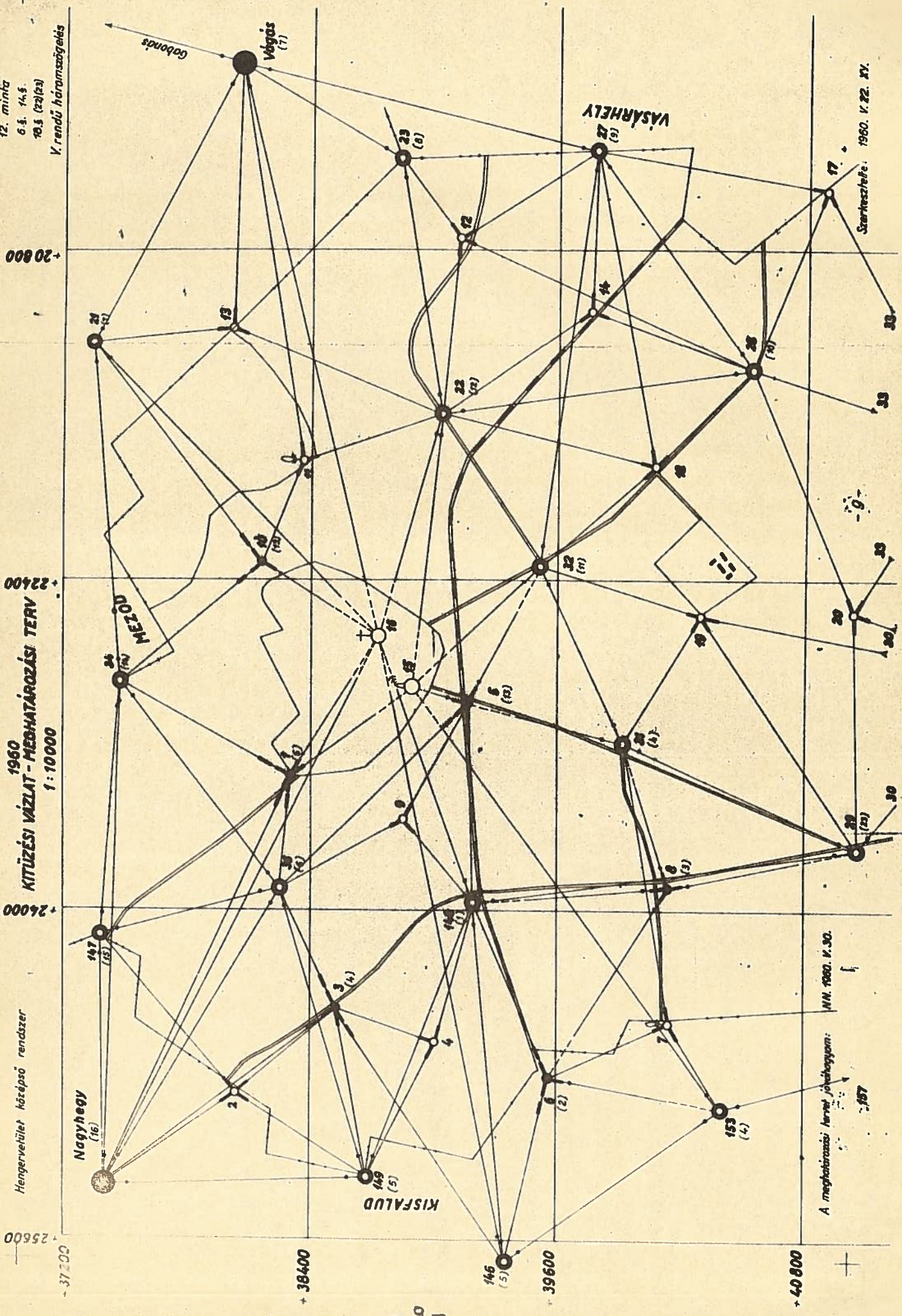
Gyakorlati munkavégzésnél - hasonlóan a 41., 61. és 63. mintákhoz - az 1:10 000 méretarány, illetőleg, ahol az Utasítás úgy rendelkezik, az 1:25 000 méretarány betartása kötelező!

ALMÁS

1960
KITÜZÉSI VÁZLAT - MEGHATÁROZÁSI TERV
1:10000

Hengervetület körépső rendszer

12. minta
6.5. 14.5.
10.5. (22/23)
V. rendű háromszögelés



7.8, 13.8

HP-1

A diagram showing a horizontal arm of length 0,08 m rotating around a vertical axis. The arm is at an angle of 300° from the vertical axis. A mass labeled 'gulafa' is attached to the end of the arm. The vertical axis is labeled 'kō' and 'D'.

- 11 -

KITÜZÉSI JEGYZÖKÖNYV

GK					A pont száma	GK:		
						régi: 12 jelrud		
						Nyilvánítási térkép jele:		
						Sz.	GK.	
						☐ km	☐ km	
m	Y.		X					
öl								
m								
öl								
m								
öl								
Helyszínrajz, leírás:						Állandósította: _____		
						évb. _____ mérelő _____ jelű		
						A központ jele: _____ jelrud		
						Földalatti jel: _____ tégl. bevéselt keresztrel		
						Balti magas.	Nadapi	Jegyzet: helyszínelés éve:
						kő _____		
tégla _____								
gomb _____								
ablak _____								
az aláhúzott értékek szintezett magasságok								
Munkaszám:						Nyilv.sz:		

11P-1

Látja:

Vágás

oda

23

oda – vissza

28

oda – vissza

27

oda – vissza

22

oda – vissza

11 fj

oda

H (jelrud felső deszkája – tok felső széle) = 3,33 m.

tok felső széle – földalatti tégl. = 0,70 m.

KITÜZÉSI JEGYZÖKÖNYV

GK						A pont GK: száma régi: 147						
						Nyilvántartási térkép jele:						
	m	Y		X		St.	GK.					
	öl											
HKR.	m					☐ km	☐ km					
	öl					Község: Almás						
	m					Meghat.						
	öl					évben: 1925						
Helyszínrajz, leírás:						Állandósította: <u>Nagy Ernő</u> 1926 évben <u>25x25x90</u> méretű <u>HP</u> jelű <u>beton</u> kövel, vagy A központ jele: <u>bevéselt kereszt</u> Földalatti jel: <u>tégla bevéselt kereszt</u>						
						<table border="1"> <tr> <td>Balti magas.</td> <td>Nadapi</td> <td rowspan="5">Jegyzet: helyszínelés éve:</td> </tr> <tr> <td>kő <u>B. 151. 67</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tégla</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gomb</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ablak</td> <td></td> </tr> </table>		Balti magas.	Nadapi	Jegyzet: helyszínelés éve:	kő <u>B. 151. 67</u>	
Balti magas.	Nadapi	Jegyzet: helyszínelés éve:										
kő <u>B. 151. 67</u>												
tégla												
gomb												
ablak												
az aláhúzott értékek szintezett magasságok						Munkaszám: Nyilv.sz:						

HP-1.

Látja:

21 oda - vissza

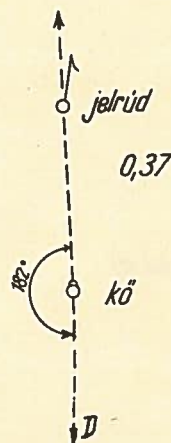
34 oda - vissza

16 tor.

15 kém.

149 oda - vissza

Nagyhegy oda - vissza



Jel előzetes koordinátái: **+ 24 123,62 + 37 372,42**

KITÜZÉSI JEGYZÖKÖNYV

GK		Y	X	A pont száma GK:	
				rejt: 14 fajel	
				Nyilvántartási térkép jel:	
				St.	GK.
				☐ km	☐ km
				Község: Almás	
				Meghat.	
				évben: 1960	

Helyszínrajz, leírás:		Állandósította:		
		évben _____ méretű _____ jelű kövel, vagy karó _____ A központ jelle: karóba vert szeg Földalatti jel: tegla bevésett keresztel		
		Balti magas.	Nadapi	Jegyzet: helyszínelés éve:
		kő _____		
		tegla _____		
		gomb _____		
ablak _____				
az átlátszó értékek szintezett magasságok				
Munkaszám:		Nyilv.sz:		

HP-1

Látja:

Vágás

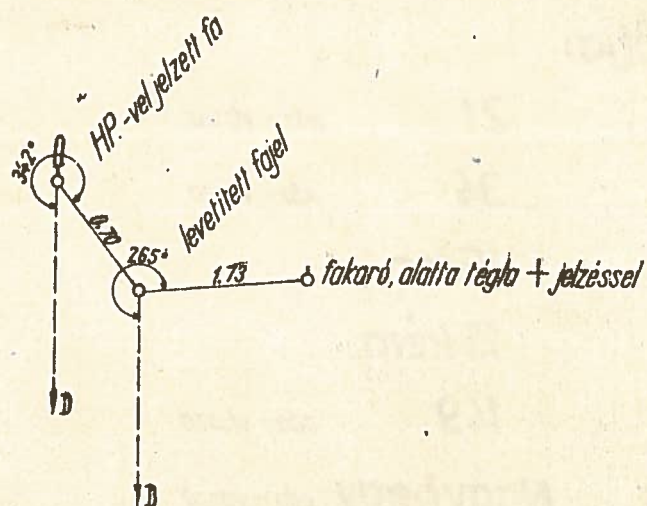
10

22

34

(bizonytalan)

21



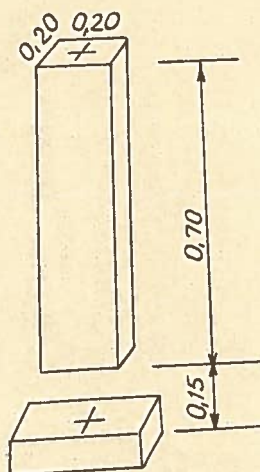
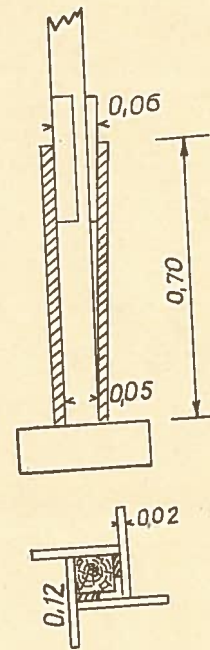
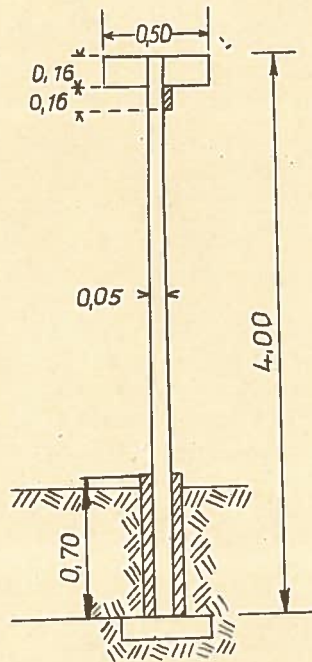
$H(\text{fajel felső deszkája-karó}) = 21,60$

Jelrúd és állandósítás.

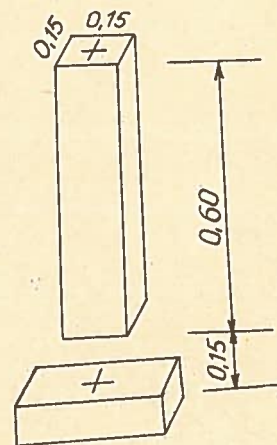
10.§ /1/-/5/

28.§ /1/-/5/

61.§ /2/



V. r. háromszögelési pontok
állandósítása



Sokszögpontok
állandósítása

15. minta.

17 § 25 §/1/

ALMÁS

HÁROMSZÖGELESI SZÖGMÉRÉSI JEGYZÖKÖNYV.

1960

Műszer:

MOM - féle 12640.sz 6" leolvasóképessegű teodolit.

Mérte:

XY.

Borult, szélcsend

[illegible]

$H = 3.12$			$r = 6.00$			$\varepsilon =$			pontok			$m = h - H \pm t. \cotg Z$ $m = h - H \pm t. \operatorname{tg} \alpha$				
Irányszög			Külső irány		Távolság	A szám- lási jvk. oldal- száma	Leolvasás a magassági körön			Közép- érték	Zenittávolság: Z vagy magassági szög: α			H	t. cotg Z vagy t. tg α	m
			'	"			I. °	'	"		°	'	"			
°	'	"	+	-			II. °	'	"	'	"	°	'	"		
111	33	31	1		1427	1										
230	30	28			497											
250	40	58	8		1373	1										

[illegible]

H=3.30				r=		ε=pontra										m=h-H+ f. colg Z m=h-H± f. tg α		
Irányszög			Külső irány		Távolság	A számított jkv. oldal száma	Leolvásás a magassági körön			Közép-érték		Zenittávolság: Z vagy magassági szög: α			H	I. colg Z vagy t. tg α	m	
			'	"			I. °	'	"									II. °
°	'	"	+	-														
246	08	25	8	16														
246	08	27		2	918													
								0	59	40	59	45		-17,15				
335	55	23			636			179	00	10	00	15	0	59	45	-15,91	+ 11,05	-4,86
9	49	25																
9	49	25		4	841													
104	6	10	6	19				0	40	40	40	40		-3,10				
104	6	20	6		926			179	19	20	19	20	0	40	40	-1,86	+ 10,95	+ 9,09

[illegible]

H= 3.27				r=				ε=				pontra				m= h-H+t. colg Z m= h-H±t. tg α			
Irányszög				Külső irány		Távolság	A számlási jkv. oldal-száma	Leolvasás a magassági körön			Közép-érték	Zenittávolság: Z vagy magassági szög: α			H	l. colg Z vagy t. tg α	m		
Elterés				I. ° ' "				° ' "				h-H							
°	'	"	+	-															
175	54	25		20	960		0	36	20	36	20	0	36	20	-3.12	+ 10.15	+ 8.34		
251	30	24	9		767		0	05	40	05	40	0	05	40	-3.05	+ 1.26	- 0.48		
347	29	05	7		932		0	22	40	22	40	0	22	40	-3.30	+ 7.13	+ 5.14		
122	50	56	5		1081		179	37	20	37	20	0	22	40	-1.99				

16. minta
25\$ (3.)

ALMÁS

IRÁNYSZÖGEK ÉS TÁVOLSÁGOK
SZÁMITÁSI JEGYZÖKÖNYVE

1960

Számították:

XY. 1.

XY. 2.

1900
100

ALMA

ALMA'S

ALMA'S

Logaritmussal

149 jel	+	25 287,30	+	38 665,61	3,123 2210	3,123 2210	$\delta = 111-33-31$
148 jel	$\pm$	23 959,23	$\pm$	39 190,32	2,719 9193	9,968 5027	$t = 1427,97$
	+	1 328,07	-	524,71	0,403 3017	3,154 7183	
					$\alpha = 68-26-29$		
16 tor	+	22 663,28	+	38 736,05	3,112 5882	3,112 5882	$\delta = 250-40-58$
148 jel	$\pm$	23 959,23	$\pm$	39 190,32	2,657 3141	9,974 8346	$t = 1373,26$
	-	1 295,95	-	454,27	0,455 2741	3,137 7536	
					$\alpha = 70-40-58$		
							$\delta =$
							$t =$
					$\alpha =$		
							$\delta =$
							$t =$
					$\alpha =$		
							$\delta =$
							$t =$
					$\alpha =$		
Számológéppel							
29 jel	+	23 688,56	+	41 058,69			$\delta = 351-45-25$
148 jel	$\pm$	23 959,23	$\pm$	39 190,32			$t = 1887,87$
	-	270,67	+	1 868,37	0,144 8696	0,989 6688	
					$\alpha = 8-14-35$		
146 jel	+	25 697,45	+	39 335,91			$\delta = 85-12-44$
148 jel	$\pm$	23 959,23	$\pm$	39 190,32			$t = 1744,31$
	+	1 738,22	+	145,59	11,939 1442	0,996 5107	
					$\alpha = 85-12-44$		
							$\delta =$
							$t =$
					$\alpha =$		
							$\delta =$
							$t =$
					$\alpha =$		
							$\delta =$
							$t =$
					$\alpha =$		

17. minta
26 §

ALMÁS

ÖTÖDRENDÜ HÁROMSZÖGELESI PONTOK
SZÁMITÁSI JEGYZÖKÖNYVE.

1960

Számlották:

XY. 1.

XY. 2.

10000
10000

10000

10000 10000 10000 10000

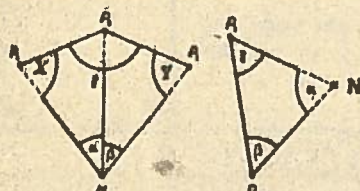
10000 10000 10000 10000

10000

10000

10000
10000

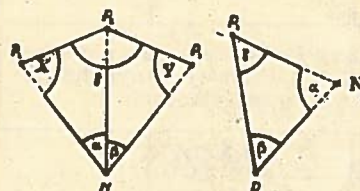
Előzetes számítása logaritmussal.

		δ_{11} 6	39	18	48	α	123	41	05	$\log a - \log \sin \alpha$
		δ_{1N} 148	66	08	20	β	26	49	32	
		δ_{2N} 153	189	49	25	γ	29	29	23	
		δ_{21}	219	18	48		180	-	-	
		$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 270 7147				$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 270 7147		
		$+ \log \sin \beta$	9, 654 4335				$+ \log \sin \gamma$	9, 692 1899		
			83					112		
		$\log b$ 153	2, 925 1565				$\log c$ 148	2, 962 9158		
		δ_{11} 6	144	25	05	α	94	16	49	$\log a - \log \sin \alpha$
		δ_{1N} 153	189	49	25	β	45	24	20	
		δ_{2N} 146	284	06	14	γ	40	18	51	
		δ_{21}	324	25	05		180	-	-	
$\gamma = \delta_{21} - \delta_{11}$ $e = \frac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma)$ $\frac{x+y}{2} = 180^\circ - e$ $\log \lg \varphi = \log \frac{a}{\sin \alpha} - \log \frac{b}{\sin \beta}$ $\frac{x-y}{2} = \lg(45^\circ - \varphi) \lg(x+y)$		$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 114 2973				$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 114 2973		
		$+ \log \sin \beta$	9, 852 5374				$+ \log \sin \gamma$	9, 810 8873		
								25		
		$\log b$ 146	2, 966 8347				$\log c$ 153	2, 925 1871		
δ_{11}		δ_{11}				α				$\log a - \log \sin \alpha$
δ_{1N}		δ_{1N}				β				
γ		δ_{2N}				γ				
α		δ_{21}								
β										
$\alpha + \beta + \gamma$										
e										
$\frac{1}{2}(x+y)$										
$\frac{1}{2}(x+y)$										
x										
y										
$\log \frac{a}{\sin \alpha}$										
$\log \frac{b}{\sin \beta}$										
$\log \lg \varphi$										
φ										
$45^\circ - \varphi$										
$\log \lg(45^\circ - \varphi)$										
$\log \lg \frac{1}{2}(x+y)$										
$\log \lg \frac{1}{2}(x-y)$										
$\frac{1}{2}(x-y)$										
Jegyzet		oldal:	148 - 6				irányszög:	66 - 08 - 20		
		$\log c$ vagy b	2, 962 9158				$\log c$ vagy b	2, 962 9158		
		$+ \log \sin \delta$	9, 961 7974				$+ \log \cos \delta$	9, 606 9410		
		$\log \Delta Y$	2, 924 1132				$\log \Delta X$	2, 569 8568		
		$+ \Delta Y$	839,68				$+ \Delta X$	371,41		
		$+ Y$	23 959,23				$+ X$	39 190,32		
		$+ Y_N$	24 798,91				$+ X_N$	39 561,73		
		oldal:	146 - 6				irányszög:	284 - 06 - 14		
		$\log c$ vagy b	2, 966 8347				$\log c$ vagy b	2, 966 8347		
		$+ \log \sin \delta$	9, 986 7038				$+ \log \cos \delta$	9, 386 7879		
			32					335		
		$\log \Delta Y$	2, 953 5417				$\log \Delta X$	2, 353 6561		
		$- \Delta Y$	898,55				$+ \Delta X$	225,76		
		$+ Y$	25 697,45				$+ X$	39 335,91		
		$+ Y_N$	24 798,90				$+ X_N$	39 561,67		
		oldal:					irányszög:			
		$\log c$ vagy b					$\log c$ vagy b			
		$+ \log \sin \delta$					$+ \log \cos \delta$			
		$\log \Delta Y$					$\log \Delta X$			
		ΔY					ΔX			
		Y					X			
		Y_N					X_N			
		6 jelrűd Koordináták:				+ 24 798,90		+ 39 561,70		

Előmerszes számítása számológéppel

[illegible]

Hátrametszés számítása logaritmussal.

		δ_{12} 8	281	50	08	α 128	39	24	$\log a - \log \sin \alpha$
		δ_{1N} 6	302	50	58	β 21	00	50	
		δ_{2N} 31	71	30	22	γ 30	19	46	3, 223 1848
		δ_{21}	101	50	08		-		9, 892 5971
		$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 330 5877				$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 330 5877	
		$+ \log \sin \beta$	9, 554 6033				$+ \log \sin \gamma$	9, 703 2451	
		$\log b$ 31	2, 885 1910				$\log c$ 6	216	
								3, 033 8544	
		δ_{12} 8	24	29	55	α 95	58	43	$\log a - \log \sin \alpha$
		δ_{1N} 31	71	30	22	β 47	00	27	
		δ_{2N} 29	167	29	05	γ 37	00	50	3, 103 2157
		δ_{21}	204	29	55		-		9, 997 6313
$\gamma = \delta_{21} - \delta_{12}$ $e = \frac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma)$ $\frac{x+y}{2} = 180^\circ - e$ $\log \lg \varphi = \log \frac{a}{\sin \alpha} - \log \frac{b}{\sin \beta}$ $\frac{x-y}{2} = \lg(45^\circ - \varphi) \lg(x+y)$		$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 105 5844				$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 105 5844	
		$+ \log \sin \beta$	9, 864 1667				$+ \log \sin \gamma$	9, 779 6027	
		$\log b$ 29	2, 969 7649				$\log c$ 31	2, 885 1871	
δ_{21}	101 - 50 - 8	δ_{12}				α			$\log a - \log \sin \alpha$
δ_{22}	24 - 29 - 55	δ_{1N}				β			
γ	77 - 20 - 13	δ_{2N}				γ			
α	128 - 39 - 24	δ_{21}							
β	95 - 58 - 43								
$\alpha + \beta + \gamma$	301 - 58 - 29	$\log \frac{a}{\sin \alpha}$					$\log \frac{a}{\sin \alpha}$		
e	150 - 59 - 10	$+ \log \sin \beta$					$+ \log \sin \beta$		
$\frac{1}{2}(x+y)$	29 - 0 - 50	$\log b$					$\log c$		
$\frac{1}{2}(x-y)$	8 - 0 - 0	oldal:	6 - 8				irányszög:	302 - 50 - 58	
x	21 - 0 - 50	$\log c$ vagy b	3, 033 8544				$\log c$ vagy b	3, 033 8544	
y	37 - 0 - 50	$+ \log \sin \delta$	9, 924 3277				$+ \log \cos \delta$	9, 734 3203	
$\log \frac{a}{\sin \alpha}$	3, 330 5877	$\log \Delta Y$	27				$\log \Delta X$	261	
$\log \frac{b}{\sin \beta}$	3, 105 5844	$- \Delta Y$	2, 958 1848				$+ \Delta X$	2, 768 2008	
$\log \lg \varphi$	0, 225 0033	$+ Y$	908, 21				$+ X$	586, 41	
φ	59 - 13 - 10	$+ Y_N$	24 798, 90					39 561, 70	
$45^\circ - \varphi$	14 - 13 - 10	oldal:	29 - 8				irányszög:	167 - 29 - 05	
$\log \lg(45^\circ - \varphi)$	9, 403 8067	$\log c$ vagy b	2, 969 7649				$\log c$ vagy b	2, 969 7649	
$\log \lg \frac{1}{2}(x+y)$	9, 744 0002	$+ \log \sin \delta$	9, 335 8113				$+ \log \cos \delta$	9, 989 5535	
$\log \lg \frac{1}{2}(x-y)$	9, 147 8069	$\log \Delta Y$	474				$\log \Delta X$	24	
$\frac{1}{2} x-y $	8 - 9 - 0	$+ \Delta Y$	2, 305 6236				$- \Delta X$	2, 959 3208	
Jegyzel		$+ Y$	202, 13				$+ X$	910, 59	
		$+ Y_N$	23 688, 56					41 058, 69	
		oldal:	23 890, 69				$+ X_N$	40 148, 10	
		$\log c$ vagy b					$\log c$ vagy b		
		$+ \log \sin \delta$					$+ \log \cos \delta$		
		$\log \Delta Y$					$\log \Delta X$		
		ΔY					ΔX		
		Y					X		
		Y_N					X_N		
		Koordináták:				+ 23 890, 69		+ 40 148, 10	
		8 jelfű							

Hátrametszés számítása számológéppel (Sossna - f.)

[illegible]

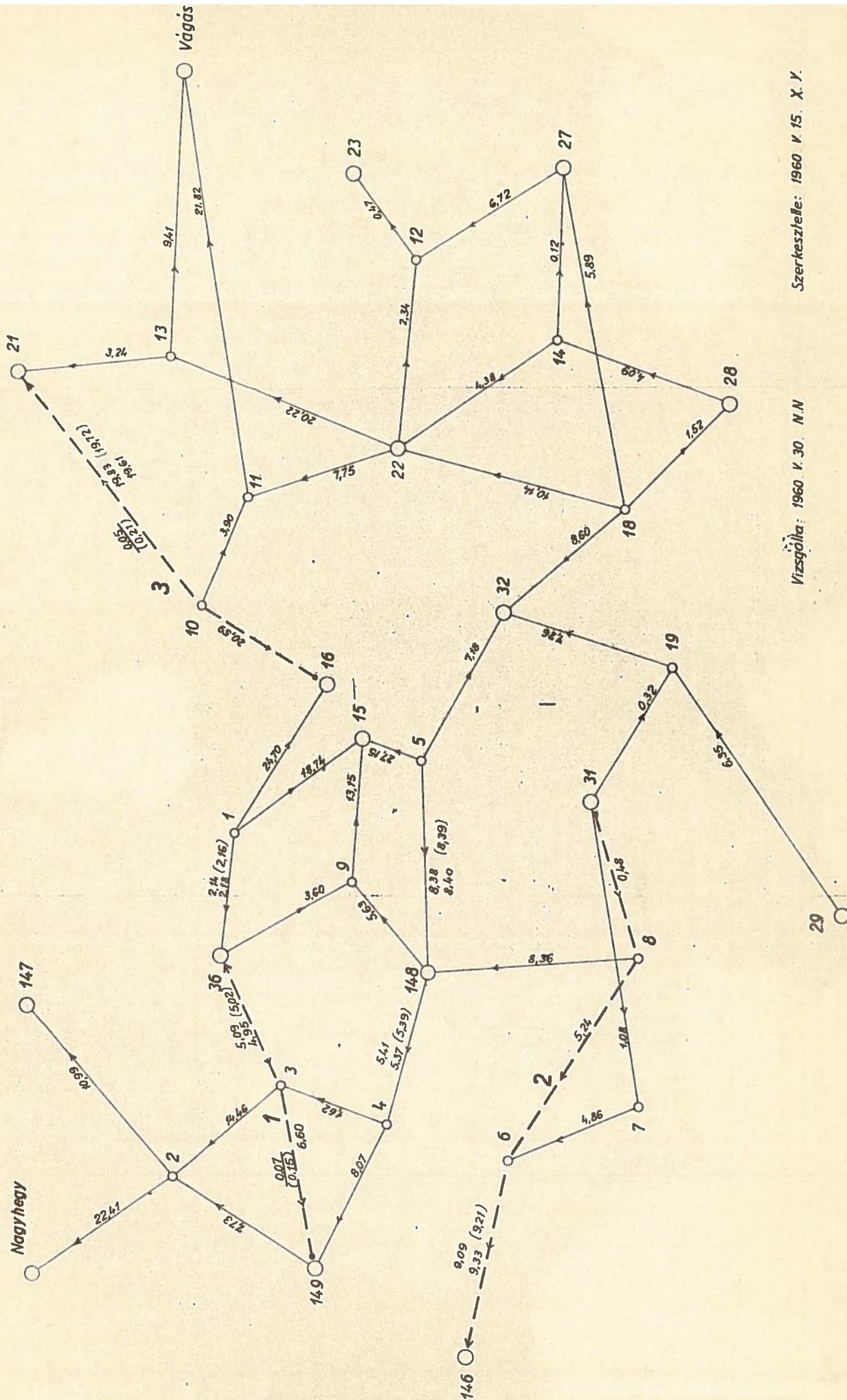
ALMÁS

1960

MAGASSÁGSZÁMITÁSI VÁZLAT

1:10000

18/a. minta.
27. § (5) (10).



Vizsgálta: 1960. V. 30. N.N

Szerkesztette: 1960. V. 15. X.Y.

2. magassági vonal

18 b minta
27.8/51/191

A pont száma	Távolság m	Javítás Magasságkülönbség m		Tengerszint feletti magasság m
		+	-	
31	720	^{+ 5} 0,48	—	110,33
8	1090	^{+ 8} 5,24	—	110,36
6	910	^{+ 3} 9,21	—	116,18
146				125,42
	2720	14,93		15,09
		$\Delta = + 0,16$ $(\Delta) = (0,23)$		

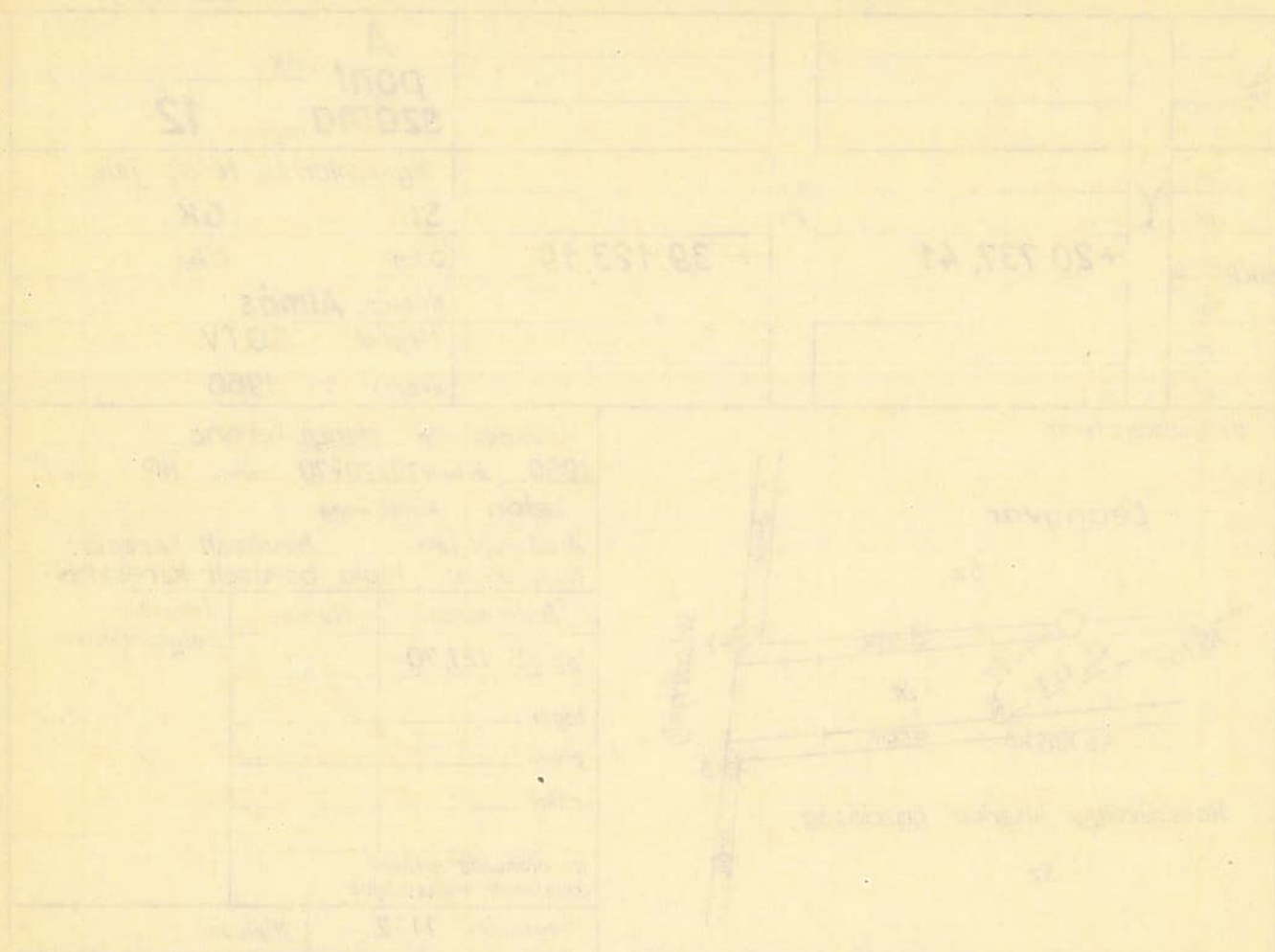
Meghatározó zandó	Ismert	Ismert pon. tengerszint feletti magassága m	Magasság különbség m	Távolság km	Számított tengerszint fel. magasság m	Végleges tengerszint feletti magasság m
pont száma						
1	15	137,90	- 18,74	0,7	119,16	119,14
	16	143,83	- 24,70	0,8	119,13	
	36	121,30	- 2,16	0,6	119,14	
2	Nagyhegy	163,24	- 22,41	0,8	140,83	140,71
	147	151,67	- 10,99	1,0	140,68	
	3	126,29	+ 14,46	0,6	140,75	
	149	132,85	+ 7,73	0,8	140,58	
4	149	132,85	- 8,07	0,7	124,78	124,69
	3	126,29	- 1,62	0,5	124,67	
	148	119,25	+ 5,39	0,7	124,64	
5	148	119,25	- 8,39	1,0	110,86	110,77
	15	137,90	- 27,15	0,3	110,75	
	32	117,91	- 7,18	0,8	110,73	
7	6	116,18	- 4,86	0,6	111,32	111,35
	31	110,33	+ 1,08	1,4	111,41	
9	36	121,30	+ 3,60	0,7	124,90	124,84
	15	137,90	- 13,15	0,6	124,75	
	148	119,25	+ 5,63	0,5	124,88	

HÁROMSZÖGELESI PONTLEÍRÁS

19. minta
28. § / 6 /

GY					A pont száma	GK:	12											
						regi:												
						Nyilvántartási térkép jele												
						St.		GK.										
						km		km										
HKR	m	Y		X														
	öl																	
	m		+ 20 737, 41		+ 39 123, 19													
	öl																	
	m																	
	öl																	
Helyszínrajz, leírás: Leányvár Sz 16. for. 211,1 136 46 km kő út Hosszúvölgyi kísérleti gazdaság Sz Vásárhely drók Állandósította: Hegyi Ferenc 1960 évben 20x20x70 méretű HP. jelű beton kövel, vagy A központ jele: bevéselt kereszt Földalatti jel: téglá bevéselt kereszttel <table border="1"> <tr> <td>Balti magas.</td> <td>Nadapi</td> <td rowspan="5">Jegyzet helyszínelés éve</td> </tr> <tr> <td>kő B. 121,70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>tégla</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gomb</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ablak</td> <td></td> </tr> </table> az aláhúzott értékek szintezett magasságok Munkaszám: 1112 Nyilv. sz:								Balti magas.	Nadapi	Jegyzet helyszínelés éve	kő B. 121,70		tégla		gomb		ablak	
Balti magas.	Nadapi	Jegyzet helyszínelés éve																
kő B. 121,70																		
tégla																		
gomb																		
ablak																		

HP-1



KÖVESD

1960

KITŰZÉSI VÁZLAT - MEGHATÁROZÁSI TERV

1:10000

-30000
-28800
-27600
-26400

+20800

+19200

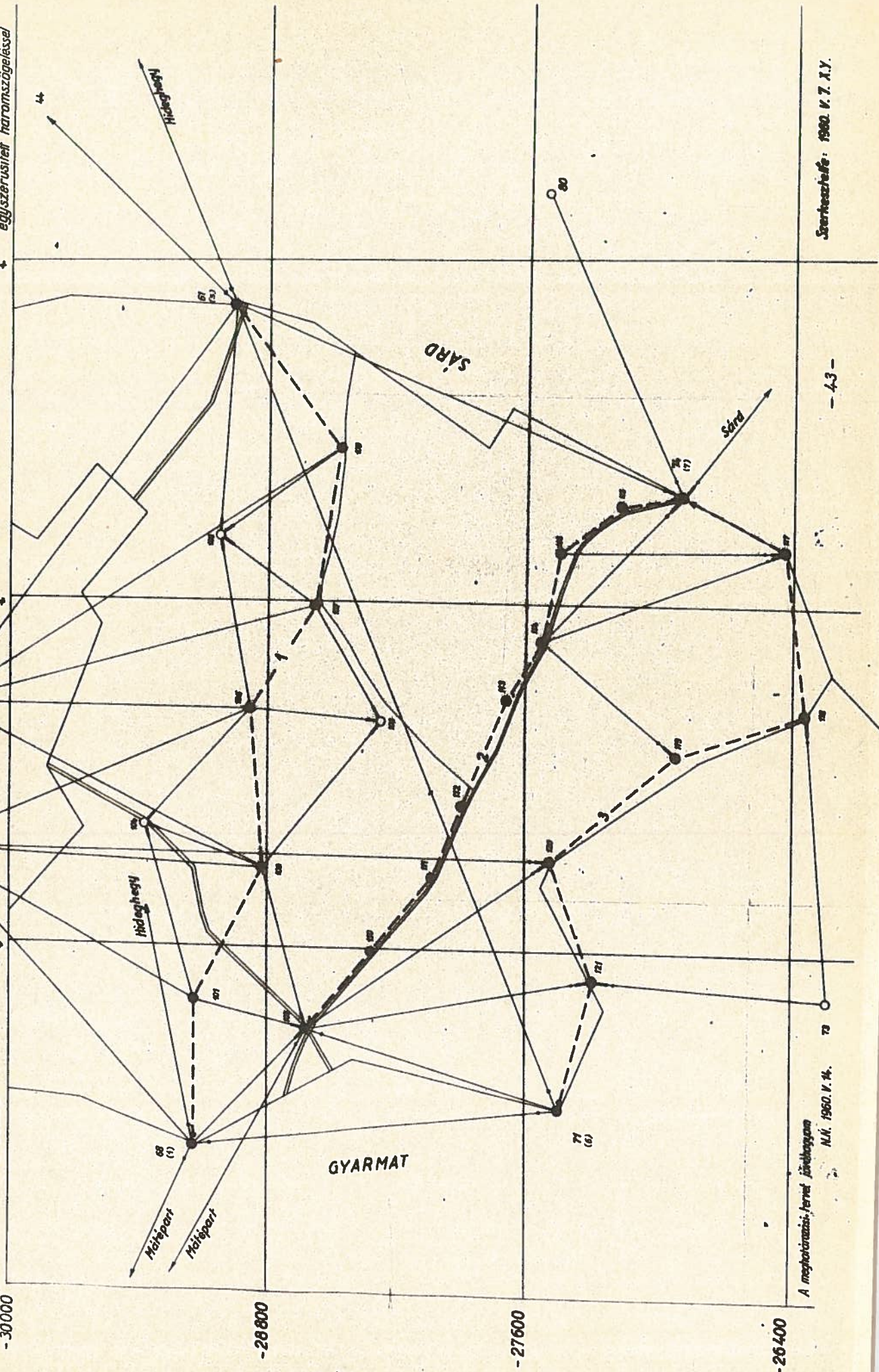
+17600

Hengerfelület középső rendszer

21. minta

33.5/11. 41.5. 49.5.

Alapponatok meghatározása
egyszerűsített háromszögezéssel



A meghatározási tervet jóváhagyom

N.M. 1960. V. 14.

Szerkesztette: 1960. V. 7. X.Y.

-43-

Durnyev módszerrel meghatározott pontok számítása

A pont száma	Törésszög β			$\sin \delta$ $\log \sin \delta$	$\log t \sin \delta$	Előzetes értékek				(ΔY)	(ΔX)
	Írányyszög $\delta_n = \delta_{n-1} + \beta_n \pm 180^\circ$			fiktív hossz	Távolság l	Javítás				+ Y	- X
						ΔY		ΔX			
	°	'	"	$\cos \delta$ $\log \cos \delta$	$\log t \cos \delta$	+	-	+	-		
68	0	0	0							21 727,81	29 143,24
101	270	02	-5 05	- 1,000 000 (600,00)		(- 600,00)	(+ 0,35)	- 681,27	+ 0,38		
	270	02	00	+ 0,000 582		- 681,27	+ 0,40	21 046,54	29 142,86		
103	207	18	-5 29	- 0,888 297 (611,33)		(- 543,04)	(+ 280,77)	- 616,60	+ 318,78		
	297	20	24	+ 0,459 270		- 616,59	+ 318,80	20 429,94	28 824,08		
105	148	25	-5 09	- 0,997 260 (645,35)		(- 643,58)	(- 47,74)	- 730,75	- 54,24		
	265	45	28	- 0,073 973		- 730,75	- 54,21	19 699,19	28 878,32		
107	217	40	-5 53	- 0,834 485 (504,66)		(- 421,13)	(+ 278,08)	- 478,17	+ 315,72		
	303	26	16	+ 0,551 031		- 478,17	(+ 315,74)	19 221,02	28 562,60		
109	154	45	-5 21	- 0,989 796 (668,97)		(- 662,14)	(+ 95,32)	- 751,82	+ 108,20		
	278	11	32	+ 0,142 495		- 751,82	+ 108,23	18 469,20	28 454,40		
61	135	00	-5 00	- 0,800 636 (729,50)		(- 584,06)	(- 437,08)	- 663,18	- 496,30		
	233	11	27	- 0,599 152		- 663,17	- 496,28	17 806,02	28 950,70		
	306	48	-4 37			(- 3 453,95)	(+ 169,70)	- 3 921,79	+ 192,54		
	0	0	0			- 3 921,77	+ 192,68	$ky = -0,02$	$kx = -0,14$		
	1440	00	34								
	1440										
	$\Delta \varphi =$	-34									
	$(\Delta \varphi) =$	(56)		$S' = \sqrt{\Sigma(\Delta y)^2 + \Sigma(\Delta x)^2} =$	$\sqrt{3453,95^2 + 169,70^2} =$	3458,12					
				$S = \sqrt{3921,79^2 + 192,54^2} =$	3926,51						
				$m = \frac{S}{S'} =$	1,135 446						
				$k = \sqrt{ky^2 + kx^2} = \sqrt{0,0004 + 0,0196} =$	0,14						
				$\frac{k}{H} = 3,5 \text{ cm/km}$							
				$\left(\frac{k}{H}\right) = (5,0 \text{ cm/km})$							

A sokszögoldalak kiszámítása

Az oldalak hosszának megállapítását a számítási nyomtatványon látható ábrák közül a megfelelő alakzat szerint pontról-pontra haladva, kell végezni. A számítás menete a következő:

1. A számítási /kitűzési/ vázlatra ceruzával bejelöljük a törésszögek jelölését a nyomtatvány ábrájának megfelelően ($\varphi_1 - \varphi_8$)

2. Az irányértékekből - minden javítás nélkül - képezzük az alakzat négy háromszögének belső szögeit. /Ellenőrzés:

$$\varphi_2 + \varphi_3 + \varphi_6 + \varphi_7 = 360^\circ \quad \text{illetve} \quad (\varphi_2 + \varphi_3) = (\varphi_6 + \varphi_7)$$

3. Kiírjuk a számításba bevont belső szögek sinusát.

4. $\sin \varphi_1$ értéket beállítjuk a számológép beállítósszerkezetébe.

5. A fordulatszámológépra beforgatjuk s_1 -et /az első oldal felvett, kerékszögű értékét/.

6. A fordulatszámológép törlése után beállítjuk $\sin[180^\circ - (\varphi_1 + \varphi_2)]$ -t és az eredménysort nullára forgatjuk. /Triumphator számológépnél az eredménysor nullára forgatása előtt a váltót a - jelzésre állítjuk/.

7. Az eredményssoron levő maradékot töröljük és beállítjuk $\sin[180^\circ - (\varphi_3 + \varphi_4)]$ -et.

8. A fordulatszámológépet nullára forgatjuk.

9. Beállítjuk $\sin \varphi_4$ -et és az eredménysort nullára forgatjuk. A fordulatszámon s_2 -nek az egyik értéke $/s_2'/$ jelenik meg.

10. Triumphator számológépnél a váltót visszaállítjuk a + jelzésre.

11. Az alakzathoz tartozó másik két háromszög megoldása révén az előbbi 1-10 lépések szerint haladva s_2 -re második értéket $/s_{2''}-t/$ kapunk.

12. s_2 végleges értékének megállapításánál a segédpont, illetve az ellenőrző pont távolságát mint wulyt fordított arányban vesszük számításba.

13. A számítási vázlatról töröljük a ceruza bejegyzéseket. A következő alakzat számításánál s_1 értéknek az előző alakzat megoldásánál végleges s_2 -ként nyert értéket helyezzük be.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

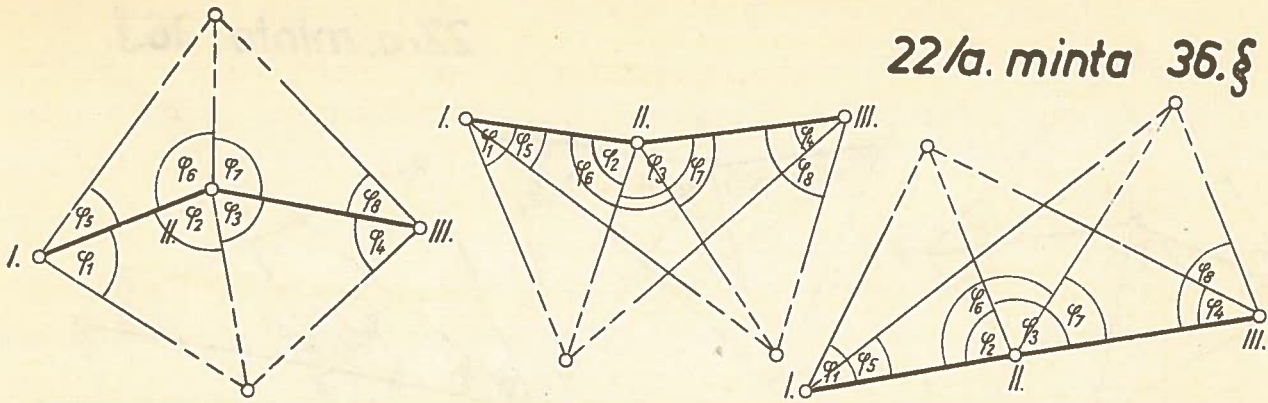
The history of the United States is a story of growth and change. It begins with the first settlers who came to the continent in search of a new life. These early pioneers faced many hardships, but they persevered and built a nation that would one day become a world power. The story of the United States is a story of the struggle for freedom and the pursuit of the American dream. It is a story that has inspired generations and continues to shape the world we live in today.

The early years of the United States were marked by a series of challenges. The young nation was often divided by regional interests and political disagreements. However, it was through these difficult times that the country emerged as a more unified and powerful entity. The American Revolution was a pivotal moment in the nation's history, as it led to the birth of a new government and the establishment of the principles of democracy.

As the United States grew in size and power, it also became more diverse. People from all over the world came to the United States in search of a better life. This diversity enriched the nation's culture and contributed to its strength. The American people have always been a people of resilience and innovation, and this has been a key factor in the country's success.

The history of the United States is a story of progress and achievement. It is a story that has shown the world the power of a united people and the importance of freedom and democracy. The United States has come a long way since its founding, and it continues to move forward with confidence and hope.

22/a. minta 36. §



φ_1	44 - 16 - 48	φ_2	76 - 42 - 40
$[180 - (\varphi_1 + \varphi_2)]$	59 - 0 - 32	$(\varphi_1 + \varphi_2)$	120 - 59 - 28
$[180 - (\varphi_3 + \varphi_4)]$	60 - 8 - 4	$(\varphi_3 + \varphi_4)$	119 - 51 - 56
φ_4	43 - 53 - 5	φ_3	75 - 58 - 51
φ_5	41 - 47 - 39	φ_6	119 - 29 - 57
$[180 - (\varphi_5 + \varphi_6)]$	18 - 42 - 24	$(\varphi_5 + \varphi_6)$	161 - 17 - 36
$[180 - (\varphi_7 + \varphi_8)]$	26 - 32 - 17	$(\varphi_7 + \varphi_8)$	153 - 27 - 43
φ_8	65 - 39 - 11	φ_7	87 - 48 - 32

	F	B	E
$\sin \varphi_1$	0	0,699 165	0
S_1	600,00		
$\sin [180 - (\varphi_1 + \varphi_2)]$	0	0,857 247	0
$\sin [180 - (\varphi_3 + \varphi_4)]$		0,867 196	
$\sin \varphi_4$	0	0,693 210	0
S_2'	611,30		
$\sin \varphi_5$	0	0,666 456	0
S_1	600,00		
$\sin [180 - (\varphi_5 + \varphi_6)]$	0	0,320 783	0
$\sin [180 - (\varphi_7 + \varphi_8)]$		0,446 792	
$\sin \varphi_8$	0	0,911 066	0
S_2''	611,43		
$101 - 103 = S_2$	611,33		

$$3 \times 0,30 = 0,90$$

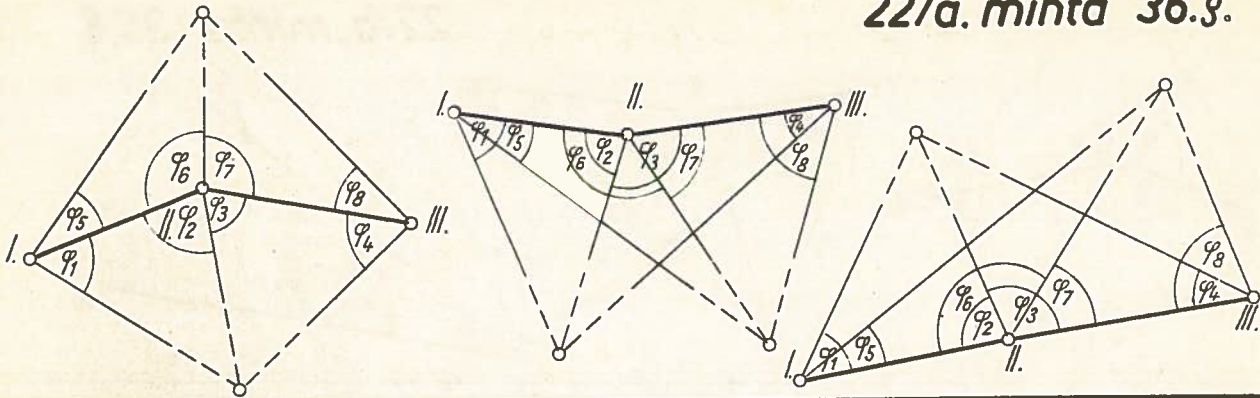
$$1 \times 0,43 = 0,43$$

$$\frac{0,90}{1,33} = 0,67$$

$$I. = 68$$

$$II. = 101$$

$$III. = 103$$



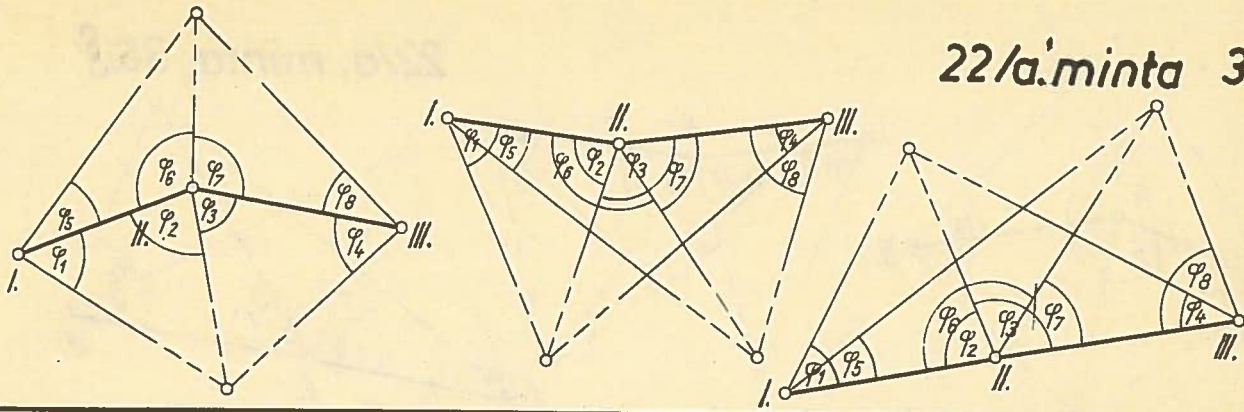
φ_1	87-48-32	φ_2	65-39-11
$[180-(\varphi_1 + \varphi_2)]$	26-32-17	$(\varphi_1 + \varphi_2)$	153-27-43
$[180-(\varphi_3 + \varphi_4)]$	26-27-49	$(\varphi_3 + \varphi_4)$	153-32-11
φ_4	70-46-13	φ_3	82-45-58
φ_5	41-56-9	φ_6	82-30-16
$[180-(\varphi_5 + \varphi_6)]$	55-33-35	$(\varphi_5 + \varphi_6)$	124-26-25
$[180-(\varphi_7 + \varphi_8)]$	68-30-22	$(\varphi_7 + \varphi_8)$	111-29-38
φ_8	45-34-45	φ_7	65-54-53

	F	B	E
$\sin \varphi_1$	0	0,999 269	0
S_1	611,33		
$\sin [180-(\varphi_1 + \varphi_2)]$	$\ominus$	0,446 792	$\ominus$
$\sin [180-(\varphi_3 + \varphi_4)]$		0,445 629	
$\sin \varphi_4$	0	0,944 206	0
S_2'	645,30		
$\sin \varphi_5$	0	0,668 298	0
S_1	611,33		
$\sin [180-(\varphi_5 + \varphi_6)]$	$\ominus$	0,824 716	$\ominus$
$\sin [180-(\varphi_7 + \varphi_8)]$		0,930 457	
$\sin \varphi_8$	0	0,714 218	0
S_2''	645,37		
$103-105 = S_2$	645,35		

$$\begin{aligned}
 1 \times 0,30 &= 0,30 \\
 3 \times 0,37 &= 1,11 \\
 \hline
 1,41 : 4 &= 0,35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 I. &= 101 \\
 II. &= 103 \\
 III. &= 105
 \end{aligned}$$





φ_1	43 - 52 - 10	φ_2	81 - 19 - 21
$[180 - (\varphi_1 + \varphi_2)]$	54 - 48 - 29	$(\varphi_1 + \varphi_2)$	125 - 11 - 31
$[180 - (\varphi_3 + \varphi_4)]$	55 - 34 - 18	$(\varphi_3 + \varphi_4)$	124 - 25 - 42
φ_4	63 - 25 - 56	φ_3	60 - 59 - 46
φ_5	59 - 03 - 27	φ_6	94 - 36 - 04
$[180 - (\varphi_5 + \varphi_6)]$	26 - 20 - 29	$(\varphi_5 + \varphi_6)$	153 - 39 - 31
$[180 - (\varphi_7 + \varphi_8)]$	15 - 30 - 58	$(\varphi_7 + \varphi_8)$	164 - 29 - 02
φ_8	41 - 24 - 13	φ_7	123 - 04 - 49

	F	B	E
$\sin \varphi_1$	0	0, 893 018	0
S_1	645,35		
$\sin [180 - (\varphi_1 + \varphi_2)]$	θ	0, 817 226	θ
$\sin [180 - (\varphi_3 + \varphi_4)]$		0, 824 834	
$\sin \varphi_4$	0	0, 894 406	0
S_2	504,70		
$\sin \varphi_5$	0	0, 857 684	0
S_1	645,35		
$\sin [180 - (\varphi_5 + \varphi_6)]$	θ	0, 443 719	θ
$\sin [180 - (\varphi_7 + \varphi_8)]$		0, 267 509	
$\sin \varphi_8$	0	0, 661 359	0
S_2''	504,56		
$105 - 107 = S_2$	504,66		

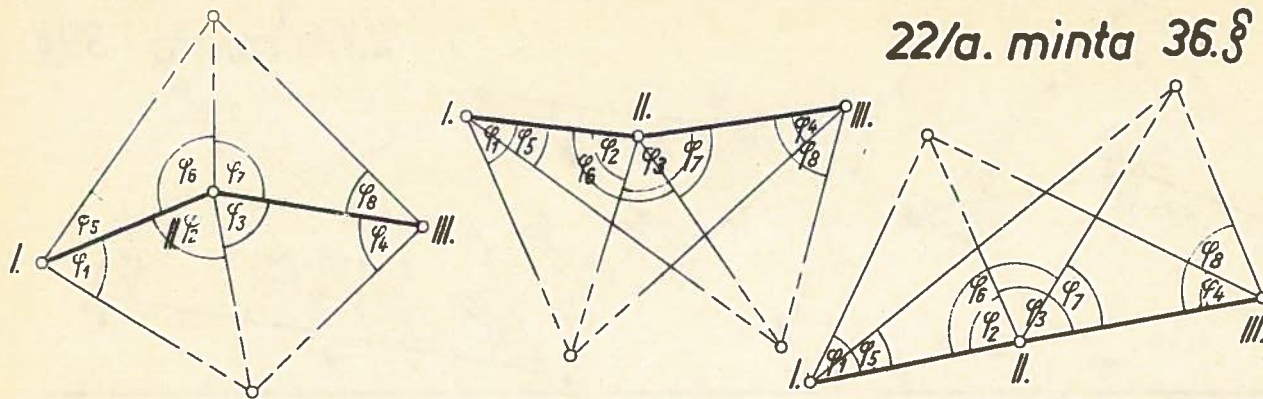
$$3 \times 0,70 = 2,10$$

$$1 \times 0,54 = 0,56$$

$$2,66 : 4 = 0,66$$

- I. - 103
 II. - 105
 III. - 107

22/a. minta 36. §

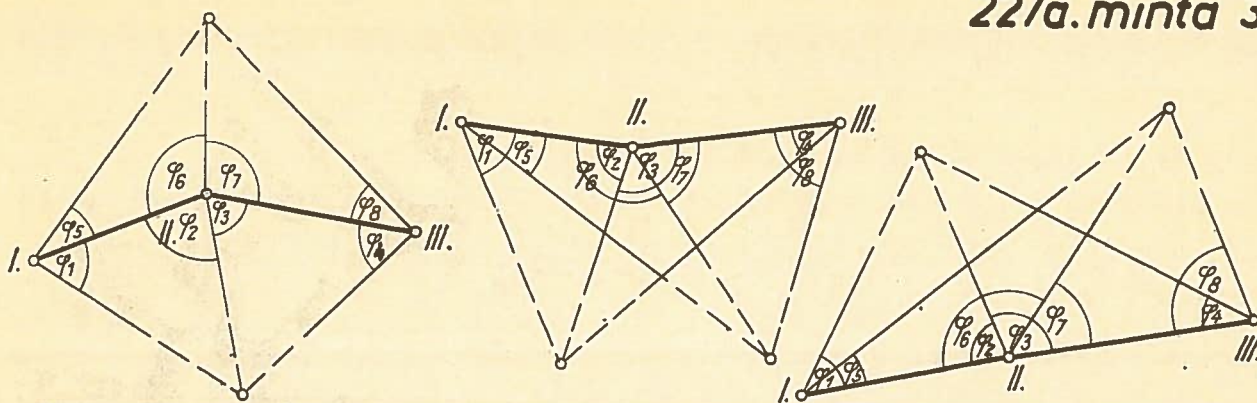


φ_1	123-14-49	φ_2	41-24-13
$[132-(\varphi_1 + \varphi_2)]$	15-30-58	$(\varphi_1 + \varphi_2)$	164-29-02
$[130-(\varphi_3 + \varphi_4)]$	18-24-17	$(\varphi_3 + \varphi_4)$	161-35-53
φ_4	48-14-45	φ_3	113-21-03
φ_5	43-24-12	φ_6	94-29-12
$[180-(\varphi_5 + \varphi_6)]$	42-56-36	$(\varphi_5 + \varphi_6)$	137-53-24
$[180-(\varphi_7 + \varphi_8)]$	72-18-10	$(\varphi_7 + \varphi_8)$	107-41-50
φ_8	47-25-41	φ_7	60-16-09

	F	B	E
$\sin \varphi_1$	0	0,837 907	0
S_1	504,66		
$\sin [180-(\varphi_1 + \varphi_2)]$	$\ominus$	0,267 509	$\ominus$
$\sin [180-(\varphi_3 + \varphi_4)]$		0,315 681	
$\sin \varphi_4$	0	0,746 009	0
S_2'	668,90		
$\sin \varphi_5$	0	0,687 130	0
S_1	504,66		
$\sin [180-(\varphi_5 + \varphi_6)]$	$\ominus$	0,670 556	$\ominus$
$\sin [180-(\varphi_7 + \varphi_8)]$		0,952 676	
$\sin \varphi_8$	0	0,736 428	0
S_2''	668,99		
$107 - 109 = S_2$	668,97		

$$\begin{aligned}
 1 \times 0,90 &= 0,90 \\
 4 \times 0,99 &= 3,96 \\
 4,86 : 5 &= 0,97
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 I. &= 105 \\
 II. &= 107 \\
 III. &= 109
 \end{aligned}$$



φ_1	113-21-08	φ_2	48-14-45
$[180-(\varphi_1+\varphi_2)]$	18-24-07	$(\varphi_1+\varphi_2)$	161-35-53
$[180-(\varphi_3+\varphi_4)]$	20-56-03	$(\varphi_3+\varphi_4)$	159-03-57
φ_4	72-19-42	φ_3	86-44-15
φ_5	60-16-09	φ_6	47-25-41
$[180-(\varphi_5+\varphi_6)]$	72-18-10	$(\varphi_5+\varphi_6)$	107-41-50
$[180-(\varphi_7+\varphi_8)]$	51-33-08	$(\varphi_7+\varphi_8)$	128-26-52
φ_8	40-53-33	φ_7	87-33-19

	F	B	E
$\sin \varphi_1$	0	0,918 085	0
s_1	668,97		
$\sin [180-(\varphi_1+\varphi_2)]$	0	0,315 681	0
$\sin [180-(\varphi_3+\varphi_4)]$		0,357 295	
$\sin \varphi_4$	0	0,952 812	0
s_2'	729,56		
$\sin \varphi_5$	0	0,868 365	
s_1	668,97		
$\sin [180-(\varphi_5+\varphi_6)]$	0	0,952 676	0
$\sin [180-(\varphi_7+\varphi_8)]$		0,783 175	
$\sin \varphi_8$	0	0,654 642	0
s_2''	729,49		
$109 - 61 = s_2$	729,50		

$$1 \times 0,56 = 0,56$$

$$4 \times 0,49 = 1,96$$

$$2,52 : 5 = 0,50$$

$$I. = 107$$

$$II. = 109$$

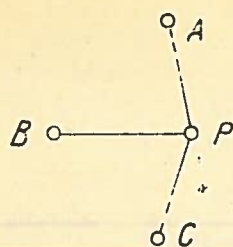
$$III. = 61$$

25th March 1964



Time	Temperature	Time	Temperature
10.00	15.0	10.10	15.5
10.20	16.0	10.30	16.5
10.40	17.0	10.50	17.5
11.00	18.0	11.10	18.5
11.20	19.0	11.30	19.5
11.40	20.0	11.50	20.5
12.00	21.0	12.10	21.5

10/	20/	30/	40/	50/	60/	70/	80/	90/	100/
11/	21/	31/	41/	51/	61/	71/	81/	91/	101/
12/	22/	32/	42/	52/	62/	72/	82/	92/	102/
13/	23/	33/	43/	53/	63/	73/	83/	93/	103/
14/	24/	34/	44/	54/	64/	74/	84/	94/	104/
15/	25/	35/	45/	55/	65/	75/	85/	95/	105/
16/	26/	36/	46/	56/	66/	76/	86/	96/	106/
17/	27/	37/	47/	57/	67/	77/	87/	97/	107/
18/	28/	38/	48/	58/	68/	78/	88/	98/	108/
19/	29/	39/	49/	59/	69/	79/	89/	99/	109/
20/	30/	40/	50/	60/	70/	80/	90/	100/	110/
21/	31/	41/	51/	61/	71/	81/	91/	101/	111/
22/	32/	42/	52/	62/	72/	82/	92/	102/	112/
23/	33/	43/	53/	63/	73/	83/	93/	103/	113/
24/	34/	44/	54/	64/	74/	84/	94/	104/	114/
25/	35/	45/	55/	65/	75/	85/	95/	105/	115/
26/	36/	46/	56/	66/	76/	86/	96/	106/	116/
27/	37/	47/	57/	67/	77/	87/	97/	107/	117/
28/	38/	48/	58/	68/	78/	88/	98/	108/	118/
29/	39/	49/	59/	69/	79/	89/	99/	109/	119/
30/	40/	50/	60/	70/	80/	90/	100/	110/	120/
31/	41/	51/	61/	71/	81/	91/	101/	111/	121/
32/	42/	52/	62/	72/	82/	92/	102/	112/	122/
33/	43/	53/	63/	73/	83/	93/	103/	113/	123/
34/	44/	54/	64/	74/	84/	94/	104/	114/	124/
35/	45/	55/	65/	75/	85/	95/	105/	115/	125/
36/	46/	56/	66/	76/	86/	96/	106/	116/	126/
37/	47/	57/	67/	77/	87/	97/	107/	117/	127/
38/	48/	58/	68/	78/	88/	98/	108/	118/	128/
39/	49/	59/	69/	79/	89/	99/	109/	119/	129/
40/	50/	60/	70/	80/	90/	100/	110/	120/	130/
41/	51/	61/	71/	81/	91/	101/	111/	121/	131/
42/	52/	62/	72/	82/	92/	102/	112/	122/	132/
43/	53/	63/	73/	83/	93/	103/	113/	123/	133/
44/	54/	64/	74/	84/	94/	104/	114/	124/	134/
45/	55/	65/	75/	85/	95/	105/	115/	125/	135/
46/	56/	66/	76/	86/	96/	106/	116/	126/	136/
47/	57/	67/	77/	87/	97/	107/	117/	127/	137/
48/	58/	68/	78/	88/	98/	108/	118/	128/	138/
49/	59/	69/	79/	89/	99/	109/	119/	129/	139/
50/	60/	70/	80/	90/	100/	110/	120/	130/	140/
51/	61/	71/	81/	91/	101/	111/	121/	131/	141/
52/	62/	72/	82/	92/	102/	112/	122/	132/	142/
53/	63/	73/	83/	93/	103/	113/	123/	133/	143/
54/	64/	74/	84/	94/	104/	114/	124/	134/	144/
55/	65/	75/	85/	95/	105/	115/	125/	135/	145/
56/	66/	76/	86/	96/	106/	116/	126/	136/	146/
57/	67/	77/	87/	97/	107/	117/	127/	137/	147/
58/	68/	78/	88/	98/	108/	118/	128/	138/	148/
59/	69/	79/	89/	99/	109/	119/	129/	139/	149/
60/	70/	80/	90/	100/	110/	120/	130/	140/	150/
61/	71/	81/	91/	101/	111/	121/	131/	141/	151/
62/	72/	82/	92/	102/	112/	122/	132/	142/	152/
63/	73/	83/	93/	103/	113/	123/	133/	143/	153/
64/	74/	84/	94/	104/	114/	124/	134/	144/	154/
65/	75/	85/	95/	105/	115/	125/	135/	145/	155/
66/	76/	86/	96/	106/	116/	126/	136/	146/	156/
67/	77/	87/	97/	107/	117/	127/	137/	147/	157/
68/	78/	88/	98/	108/	118/	128/	138/	148/	158/
69/	79/	89/	99/	109/	119/	129/	139/	149/	159/
70/	80/	90/	100/	110/	120/	130/	140/	150/	160/
71/	81/	91/	101/	111/	121/	131/	141/	151/	161/
72/	82/	92/	102/	112/	122/	132/	142/	152/	162/
73/	83/	93/	103/	113/	123/	133/	143/	153/	163/
74/	84/	94/	104/	114/	124/	134/	144/	154/	164/
75/	85/	95/	105/	115/	125/	135/	145/	155/	165/
76/	86/	96/	106/	116/	126/	136/	146/	156/	166/
77/	87/	97/	107/	117/	127/	137/	147/	157/	167/
78/	88/	98/	108/	118/	128/	138/	148/	158/	168/
79/	89/	99/	109/	119/	129/	139/	149/	159/	169/
80/	90/	100/	110/	120/	130/	140/	150/	160/	170/
81/	91/	101/	111/	121/	131/	141/	151/	161/	171/
82/	92/	102/	112/	122/	132/	142/	152/	162/	172/
83/	93/	103/	113/	123/	133/	143/	153/	163/	173/
84/	94/	104/	114/	124/	134/	144/	154/	164/	174/
85/	95/	105/	115/	125/	135/	145/	155/	165/	175/
86/	96/	106/	116/	126/	136/	146/	156/	166/	176/
87/	97/	107/	117/	127/	137/	147/	157/	167/	177/
88/	98/	108/	118/	128/	138/	148/	158/	168/	178/
89/	99/	109/	119/	129/	139/	149/	159/	169/	179/
90/	100/	110/	120/	130/	140/	150/	160/	170/	180/
91/	101/	111/	121/	131/	141/	151/	161/	171/	181/
92/	102/	112/	122/	132/	142/	152/	162/	172/	182/
93/	103/	113/	123/	133/	143/	153/	163/	173/	183/
94/	104/	114/	124/	134/	144/	154/	164/	174/	184/
95/	105/	115/	125/	135/	145/	155/	165/	175/	185/
96/	106/	116/	126/	136/	146/	156/	166/	176/	186/
97/	107/	117/	127/	137/	147/	157/	167/	177/	187/
98/	108/	118/	128/	138/	148/	158/	168/	178/	188/
99/	109/	119/	129/	139/	149/	159/	169/	179/	189/
100/	110/	120/	130/	140/	150/	160/	170/	180/	190/
101/	111/	121/	131/	141/	151/	161/	171/	181/	191/
102/	112/	122/	132/	142/	152/	162/	172/	182/	192/
103/	113/	123/	133/	143/	153/	163/	173/	183/	193/
104/	114/	124/	134/	144/	154/	164/	174/	184/	194/
105/	115/	125/	135/	145/	155/	165/	175/	185/	195/
106/	116/	126/	136/	146/	156/	166/	176/	186/	196/
107/	117/	127/	137/	147/	157/	167/	177/	187/	197/
108/	118/	128/	138/	148/	158/	168/	178/	188/	198/
109/	119/	129/	139/	149/	159/	169/	179/	189/	199/
110/	120/	130/	140/	150/	160/	170/	180/	190/	200/
111/	121/	131/	141/	151/	161/	171/	181/	191/	201/
112/	122/	132/	142/	152/	162/	172/	182/	192/	202/
113/	123/	133/	143/	153/	163/	173/	183/	193/	203/
114/	124/	134/	144/	154/	164/	174/	184/	194/	204/
115/	125/	135/	145/	155/	165/	175/	185/	195/	205/
116/	126/	136/	146/	156/	166/	176/	186/	196/	206/
117/	127/	137/	147/	157/	167/	177/	187/	197/	207/
118/	128/	138/	148/	158/	168/	178/	188/	198/	208/
119/	129/	139/	149/	159/	169/	179/	189/	199/	209/
120/	130/	140/	150/	160/	170/	180/	190/	200/	210/
121/	131/	141/	151/	161/	171/	181/	191/	201/	211/
122/	132/	142/	152/	162/	172/	182/	192/	202/	212/
123/	133/	143/	153/	163/	173/	183/	193/	203/	213/
124/	134/	144/	154/	164/	174/	184/	194/	204/	214/
125/	135/	145/	155/	165/	175/	185/	195/	205/	215/
126/	136/	146/	156/	166/	176/	186/	196/	206/	216/
127/	137/	147/	157/	167/	177/	187/	197/	207/	217/
128/	138/	148/	158/	168/	178/	188/	198/	208/	218/
129/	139/	149/	159/	169/	179/	189/	199/	209/	219/
130/	140/	150/	160/	170/	180/	190/	200/	210/	220/
131/	141/	151/	161/	171/	181/	191/	201/	211/	221/
132/	142/	152/	162/	172/	182/	192/	202/	212/	222/
133/	143/	153/	163/	173/	183/	193/	203/	213/	223/
134/	144/	154/	164/	174/	184/	194/	204/	214/	224/
135/	145/	155/	165/	175/	185/	195/	205/	215/	225/
136/	146/	156/	166/	176/	186/	196/	206/	216/	226/
137/	147/	157/	167/	177/	187/	197/	207/	217/	227/
138/	148/	158/	168/	178/	188/	198/	208/	218/	228

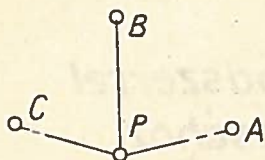


Számítási jegyzőkönyv a Wolf módszerrel meghatározott pontok számításához

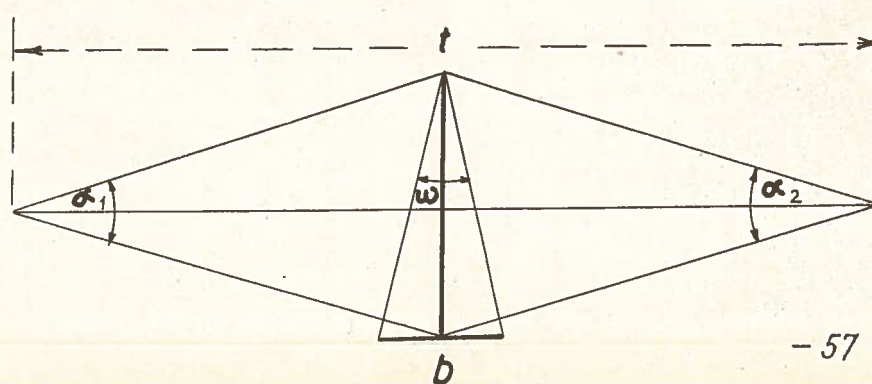
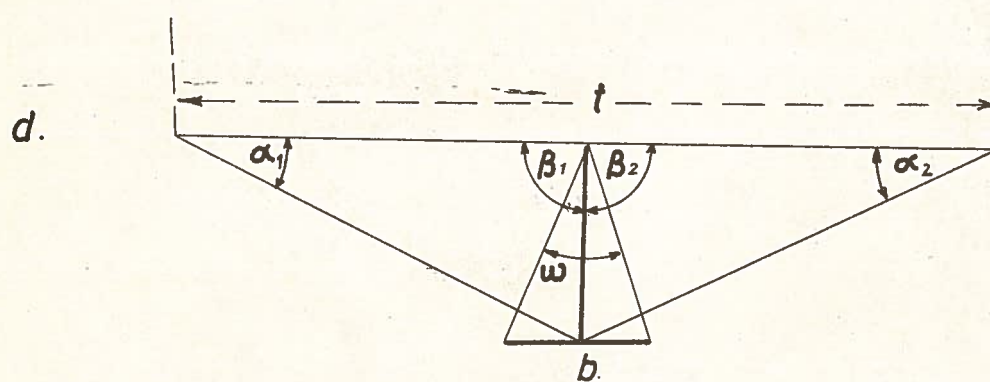
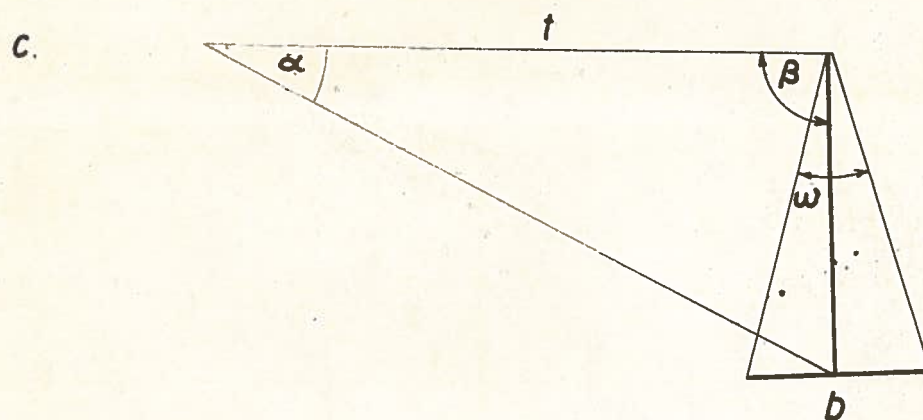
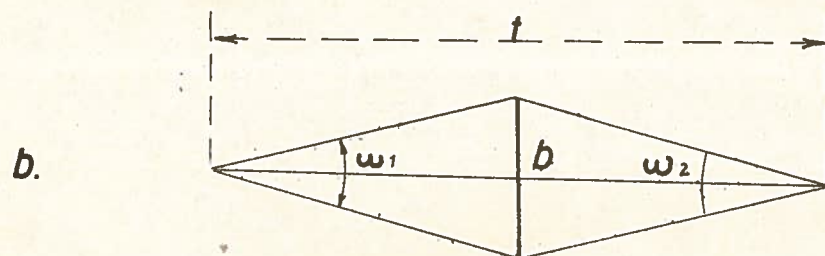
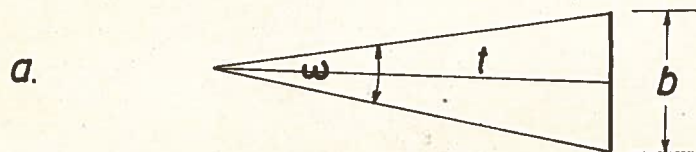
3. sokszögvonal

23. minta 44. §

A pont jele vagy száma	Javítás		$\delta_A - P$ $\delta_B - P$ $\delta_C - P$ o ' "	$\lg \delta_B - \lg \delta_A$ $\lg \delta_A$ $\lg \delta_B$ $\lg \delta_C$ $\lg \delta_B - \lg \delta_C$	K o o r d i n á t á k			
	törésszög β_i	tájékozott irányérték δ_i o ' "			javítás	X_{P_1} X_A X_B X_C $(X_{P_1} + X_{P_2}) : 2$	javítás	
71	0 - 0 - 0							
				- 3, 803 336	+ 20 932, 36		- 27 306, 77	
		A = 102	349-25-18	- 0, 186 754	+ 21 174, 44		- 28 603, 01	
		B = 71	284-04-11	- 3, 990 090	+ 21 533, 85		- 27 457, 52	
	- 7 284 - 04 - 18	C = 73	183-38-26	+ 0, 063 625	+ 20 998, 50		- 26 268, 00	
121	284 - 04 - 11			- 4, 053 715	+ 20 932, 38	- 2	- 27 306, 78	+ 2
				+ 2, 757 367	+ 20 386, 52		- 27 503, 81	
		67	0 - 45 - 05	+ 0, 013 115	+ 20 348, 87		- 30 374, 44	
		121	250 - 09 - 11	+ 2, 770 482	+ 20 932, 38		- 27 306, 78	
	- 6 146 - 05 - 06	102	324 - 21 - 51	- 0, 716 876	+ 21 174, 44		- 28 603, 01	
120	250 - 09 - 11			+ 3, 487 358	+ 20 386, 49	- 4	- 27 503, 80	+ 4
				- 1, 715 213	+ 19 893, 26	- 7	- 26 938, 40	+ 7
		114	40 - 07 - 35	+ 0, 482 866	+ 19 377, 44		- 27 550, 38	
		120	318 - 54 - 01	- 0, 872 347	+ 20 386, 49		- 27 503, 80	
	- 7 248 - 44 - 57							
119	318 - 54 - 01							
		119	341 - 02 - 19	- 0, 343 574	+ 19 893, 26		- 26 938, 40	
	- 6 202 - 08 - 24	73	266 - 03 - 8	+ 14, 490 451	+ 20 998, 50		- 26 268, 00	
118	341 - 02 - 19			- 14, 834 025	+ 19 693, 86	- 9	- 26 358, 03	+ 9



A pont jele vagy száma	Javítás			$\delta_A - P$ $\delta_B - P$ $\delta_C - P$ o i . .	$\lg \delta_B - \lg \delta_A$ $\lg \delta_A$ $\lg \delta_B$ $\lg \delta_C$ $\lg \delta_B - \lg \delta_C$	Koordináták					
	Törésszög β_i					Y_{P_1} Y_A Y_B Y_C $(Y_{P_1} + Y_{P_2}) : 2$	javítás	X_{P_1} X_A X_B X_C $(X_{P_1} + X_{P_2}) : 2$	javítás		
	Tájékozott/ irányérték δ_i										
	o i . .										
						+ 10, 144 464		+ 18 944, 49		- 26 434, 84	
		114	338-47-19		- 0, 388 103		+ 19 377, 44		- 27 550, 38		
		118	264-08-52		+ 9, 756 361		+ 19 693, 86		- 26 358, 03		
	103-06-40 ⁻⁷	115	359-54-53		- 0, 001 488		+ 18 945, 86		- 27 463, 16		
117	264-08-52				+ 9, 757 849		+ 18 944, 41	- 11	- 26 434, 85	+ 11	
					+ 1, 590 380		+ 18 694, 88		- 26 908, 83		
		114	313-13-34		- 1, 063 920		+ 19 377, 44		- 27 550, 38		
		117	207-45-54		+ 0, 526 460		+ 18 944, 41		- 26 434, 85		
	123-37-08 ⁻⁶	Sárd	128-17-30		- 1, 266 598		+ 17 510, 35		- 25 973, 61		
74	207-45-54				+ 1, 793 058		+ 18 694, 88	- 14	- 26 908, 82	+ 13	
	152-14-12 ⁻⁶						+ 18 694, 74		- 26 908, 69		
	0-0-0						- 0, 14		- 0, 13		
	1260-00-45						$d = \sqrt{dy^2 + dx^2} = \sqrt{14^2 + 13^2}$				
	1260-0-0						d = 0,19				
$\Delta \varphi$	0-45						(d) = (0,41)				
($\Delta \varphi$)	± (56)										



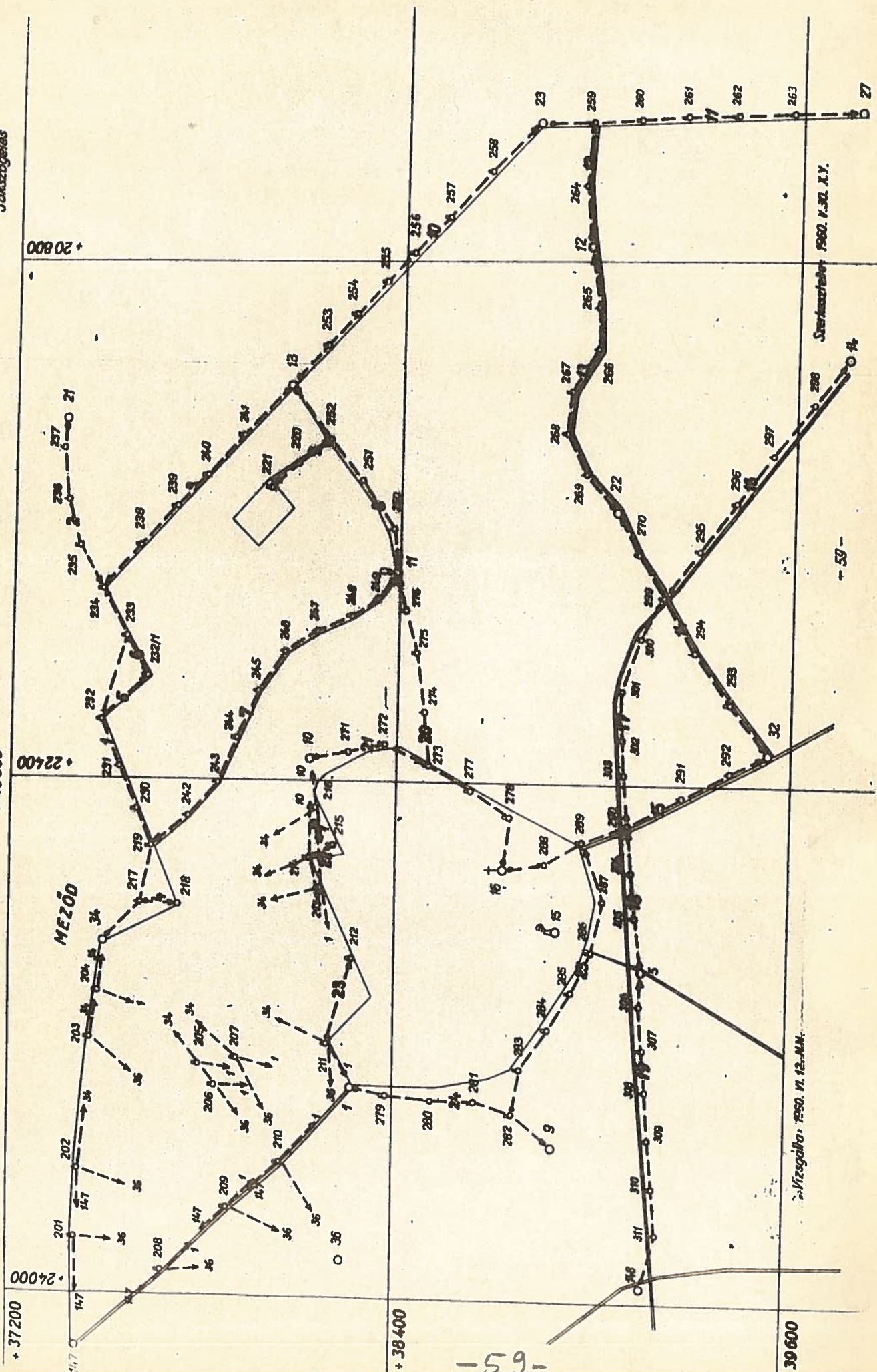
ALMÁS

Hengervetületi középső rendszer

1960
KITÜZÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI VÁZLAT
1:10 000

41. minta.
62 §.(1) 65 §.(1) 72 §.(3) 74 §.(4)

Sokszögfelvétel



42. minta
63. § (8)

ALMÁS

SOKSZÖGELESI SZÖGMÉRÉSI JEGYZÖKÖNYV

1960

Műszer:

MOM-féle 8460 sz. 20" leolvasóképességű tahiméter

Mérték:

XY₁
XY₂

1860. évi június hó 4. n.

Államnév, azonosító szám, ország	Irányított pont neve vagy száma	I. távcsőállás			I. közép-értéke		II. távcsőállás			II. közép-értéke		I. és II. középértéke			Törésszög vagy tájékozási szög			Délközög		
		o	'	"	'	"	o	'	"	'	"	o	'	"	o	'	"	o	'	"
148 kő	149 jel	111	30	40	30	40	291	31	00	31	00	111	30	50	+	3	28	111	34	18
	16 tar.	250	35	40	35	50	70	36	00	36	10	250	36	00	+	4	9	250	40	9
	311 kő	277	34	00	34	00	97	34	20	34	30	277	34	15	+	3	48	277	38	3
							középtájékozási szög								+	3	48			
311 kő	148 kő	237	02	40	2	40	57	03	20	3	20	237	03	00						
	310 kő	44	12	00	12	00	224	12	20	12	30	44	12	15	167	09	15			
310 kő	311 kő	23	25	20	25	20	203	25	00	25	10	23	25	15						
	309 karó	203	41	20	41	30	22	41	40	41	40	202	41	35	179	16	20			
309 karó	310 kő	165	25	00	25	00	345	25	40	25	40	165	25	20						
	308 karó	345	44	00	44	00	165	44	20	44	20	345	44	10	180	18	50			
308 karó	309 karó	288	54	20	54	20	108	55	40	54	50	288	54	35						
	307 kő	111	37	00	37	00	291	37	20	37	30	111	37	15	182	42	40			
307 kő	308 karó	125	32	40	32	55	305	33	00	33	10	125	33	00						
	306 karó	302	56	20	56	20	122	56	40	56	50	302	56	35	177	23	35			

[illegible]

Állapont neve, vagy száma, módszermag	irányított pont neve vagy száma	I. távcsőállás			I. közép- értéke		II. távcsőállás			II. közép- értéke		I. és II. középértéke			Törésszög vagy tájékozási szög			Détaszög		
		o	'	''	'	''	o	'	''	'	''	o	'	''	o	'	''	o	'	''
306 karó	307 kő	14	43	00 20	43	10	194	43	40	43	40	14	43	25						
	5 jel	210	37	00 00	37	00	30	37 38	40 00	37	50	210	37	25	195	54	00			
5 jelrúd																				
	148 jel	88	34 35	40 00	34	50	268	35	20 20	35	20	88	35	5	+	12	24	88	47	29
	306 karó	100	10 11	40 00	10	50	280	11	20 40	11	30	100	11	10	+	12	10	100	23	20
	36 jel	135	47	00 00	47	00	315	47	40 40	47	40	135	47	20	+	11	57	135	59	17
							középtájékozási szög								+	12	10			
1 kő																				
	16 tor	333	05	20 40	5	30	153	05	40 40	5	40	333	05	35						
	279 kő	43	51	20 20	51	20	223	51	40 40	51	40	43	51	30	70	45	55			
279 kő																				
	1 kő	22	54	00 20	54	10	202	54	20 40	54	30	22	54	20						
	280 karó	199	12	40 40	12	40	19	13	20 20	13	20	199	13	00	176	18	40			
280 karó																				
	279 kő	130	04	40 40	04	40	310	05	20 40	5	30	130	05	05						
	281 karó	302	45	00 00	45	00	122	45	40 20	45	30	302	45	15	172	40	10			
281 karó																				
	280 karó	256	16	40 40	16	40	76	16 17	40 00	16	50	256	16	45						
	282 kő	93	15	20 00	15	10	273	16	00 00	16	00	93	15	35	196	58	50			

[illegible]

Távolság

Leolvasás a magassági körön

Magassági
szög α
vagy
zenittávolság Z

$$\begin{array}{l} m = h - H + t \operatorname{tg} \alpha \\ m = h - H + t \operatorname{tg} \cotg Z \end{array}$$

tg α
vagy
cotg **Z**

t tg α
vagy
cotg Z

$$\frac{H}{h-H}$$

Jegyzet

[illegible]

[illegible]

Távolaság

Leolvasás a magassági körön

**Magnasági
szög α
vagy
zenittávolság Z**

$$\begin{array}{r} m = h \\ m = h \end{array} \quad \begin{array}{c} H + t \\ H + t \end{array} \quad \begin{array}{c} t g \alpha \\ t g \cot g Z \end{array}$$

tg α
vagy
cotg Z

t tg a
vagy
cotg Z

$$\frac{H}{h-H}$$

III

Jegyzet

43. minta
64\$ (12)

ALMÁS

HOSSZMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV.

1960

Mérték:

XY_1
 XY_2

1911. 12. 24.
(1) 3-4.

ALMAZ

HOSSZMÉRÉS: JEGYZŐKÖNYV

1911

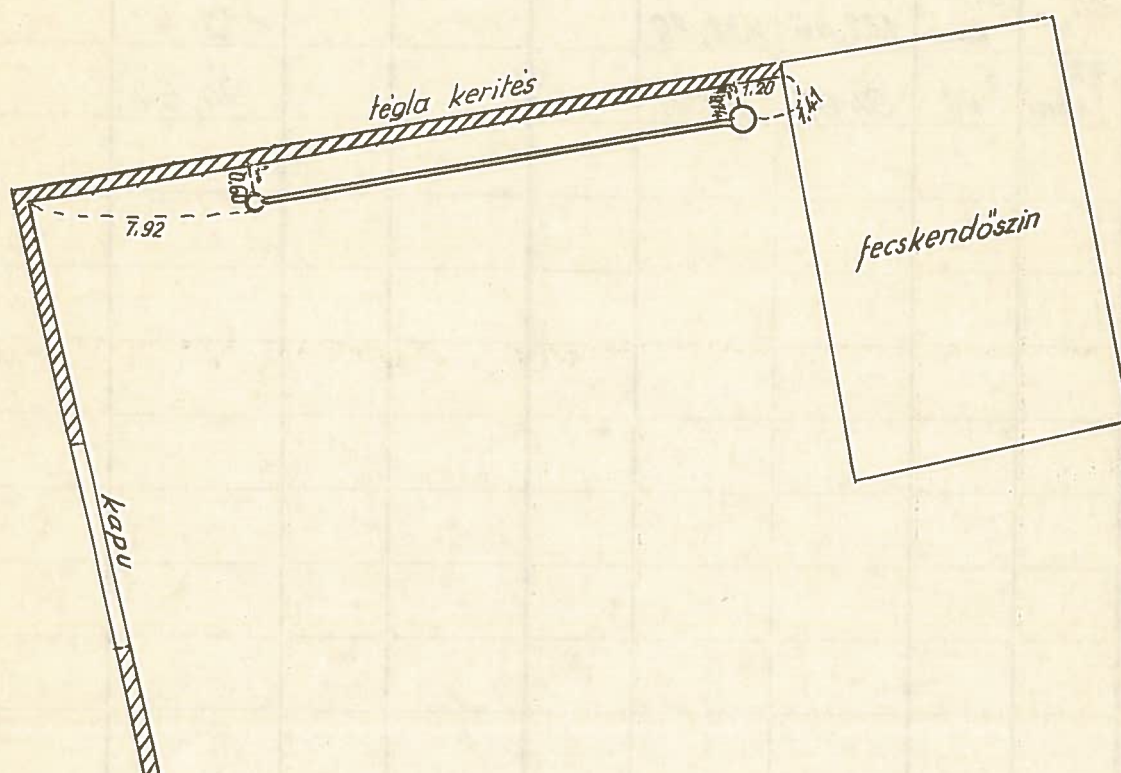
1911

1911
1911

A komparáló-alaphossz a Petőfi utcai tűzoltó-laktanya betonburkolatu udvara északi oldalának kerítése mellett található.

Az alapvonal 1960.május 30-án készült. Végpontjait a betonba süllyesztett 10 cm hosszú 12 mm átmérőjű gömbvasak jelölik meg, melyek felső lapján keresztvésés látható. A keresztvésések egymástóli hosszát /komparáló-alaphosszat/ 17 C° hőmérséklet mellett 20 m hosszú invarszalaggal két észlelő négyszeres leolvasással határozta meg.

Az alaphossz hossza 20,004 méter



Megjegyzés:

Komparáló-hosszat nagy terjedelmű egész községre, vagy több szomszédos községre kiterjedő felméréseknél kell létesíteni.

44, 45, 46, 47, 48, 49 minták

66\$, 67\$, 68\$, 69\$, 70\$, 71\$.

ALMÁS

SOKSZÖGPONTOK SZÁMITÁSI JEGYZÖKÖNYVE

1960

Számították:

XY_1

XY_2

Mindkét végén tájékozott sokszögvonal számítása számológéppel
19. sokszögvonal. 44. minta

A pont száma	Törésszög β			$\sin \delta$ $\log \sin \delta$	$\log t \sin \delta$	Javítás		Javítás		(ΔY)	(ΔX)
	Irányyszög $\delta_n = \delta_{n-1} + \beta_n \pm 180^\circ$			$\log t$	Távolság l	ΔY		ΔX			
	"	'	"	$\cos \delta$ $\log \cos \delta$	$\log t \cos \delta$	+	-	+	-	+ Y	+ X
148 kő	0	0	0							23 959,23	39 190,67
311 kő	277	38	+5 03	- 0,991 13		7		2		- 175,95	+ 23,62
	277	38	08	+ 0,132 88	177,60	-	176,02	23,60	-	23 783,28	39 214,29
310 kő	167	09	+4 15	- 0,995 87		5		1		- 140,67	- 12,82
	264	47	27	- 0,090 78	141,30	-	140,72	-	12,83	23 642,61	39 201,47
309 kő	179	16	+5 20	- 0,994 64		6		2		- 148,25	- 15,40
	264	03	52	- 0,103 42	149,11	-	148,31	-	15,42	23 494,36	39 186,07
308 kő	180	18	+4 50	- 0,995 19		5		1		- 133,84	- 13,16
	264	22	46	- 0,097 92	134,54	-	133,89	-	13,17	23 360,52	39 172,91
307 kő	182	42	+5 40	- 0,898 71		5		2		- 146,11	- 7,41
	267	05	31	- 0,050 74	146,35	-	146,16	-	7,43	23 214,41	39 165,50
306 kő	177	23	+4 35	- 0,995 37		5		1		- 131,76	- 12,71
	264	29	10	- 0,098 09	132,42	-	131,81	-	12,72	23 082,65	39 152,79
5 kő	195	54	+5 00	- 0,983 81		4		0		- 93,05	+ 17,07
	280	23	15	+ 0,180 33	94,64	-	93,09	17,07	-	22 989,60	39 169,86
	259	36	+5 40			37		9		- 969,63	- 20,81
	0	00	00		975,96	-	970,00	40,67	61,57	- 970,00	- 20,90
3=180°	1619	59	23						20,90	+ 0,37	+ 0,09
	1620										
$\Delta \varphi$	+	0	37			$d = 0,38$					
$(\Delta \varphi)$			(221)			$(d) = (0,64)$					
Megjegyzés:											
Hosszú old. sokszögeknél 500 méternél kisebb oldalhosszak esetén a sinus és cosinus függvény- értékek kikeresésénél elegendő a tájékozott irányértékeket 10"-re kikere- klítve figyelembe venni.											

Egyik vegeen tájékozott sokszögvonal számítása logaritmussal
24. sokszögvonal. 45. minta

[illegible]

al számítása /Poláris pontok/
9. sokszögvonal. 46. minta

Q 9007 r. sr.

Beillesztett sokszögvonali számítása / Kétszeri számítás módszere /
8. sokszögvonali. 47. minta

A pont száma	Törésszög β			$\sin \delta$ $\log \sin \delta$	$\log t \sin \delta$	Javítás		Javítás		(ΔY)	(ΔX)
	Irányyszög $\delta_n = \delta_{n-1} + \beta_n \pm 180^\circ$			$\log t$	Távolság l	ΔY		ΔX		$+ Y$	$+ X$
	°	'	"	$\cos \delta$ $\log \cos \delta$	$\log t \cos \delta$	+	-	+	-		
					<i>Előzetes irányszögekkel</i>						
13 kő										21 182,51	38 020,37
252 kő	52	00	00	+ 0,788 01	202,57						
251 kő	184	28	30	+ 0,615 66							
	56	28	30	+ 0,833 64	184,26						
250 kő	187	36	00	+ 0,552 30							
	64	04	30	+ 0,899 37	195,49						
11 kő	204	56	10	+ 0,437 19							
	89	00	40	+ 0,999 85	169,31						
				+ 0,017 26						21 816,04	38 381,92
					751,63	(+ 658,34)	(+ 314,87)			+ 633,53	+ 361,55
				$\lg \alpha = \frac{633,53}{361,55} = 1,752 2611$		$\alpha = 60 - 17 - 13$					
				$\lg(\alpha) = \frac{658,34}{314,87} = 2,090 8311$		$(\alpha) = 64 - 26 - 21$					
						$\varphi \alpha - (\alpha) = -(4 - 09 - 08)$					

számítása /Koordinátatranszformációs módszer/
8. sokszögvonál. 47. minta

D 9987 1 SE

Magyarázat a 47. mintához.

Beillesztett sokszögvonal számítása koordináta-transzformációs módszerrel.

A számítás menete a következő:

1. Felvett előzetes irányszögekkel számítjuk az oldalak Y és X tengelyirányu vetületét: (Δa_1) -t és (Δb_1) -t.

2. Számítjuk a $[(\Delta a_1)] = \Delta a$ és $[(\Delta b_1)] = \Delta b$ értékeket.

3. Képezzük a záró és kezdőpont Y és X koordinátáinak különbségét $Y_z - Y_k = \Delta Y$ és $X_z - X_k = \Delta X$ értékeket.

4. Számítjuk a $\Delta a^2 + \Delta b^2$ összeget.

5. Számítjuk az $r = \frac{\Delta Y \Delta a + \Delta X \Delta b}{\Delta a^2 + \Delta b^2}$ és

$m = \frac{\Delta X \Delta a - \Delta Y \Delta b}{\Delta a^2 + \Delta b^2}$ értékeket.

6. Számítjuk az egyes sokszögpontok végleges koordinátáit a

$$\left. \begin{aligned} Y_i &= Y_{i-1} + \Delta a_{i-1} r - \Delta b_{i-1} m \\ X_i &= X_{i-1} + \Delta a_{i-1} m + \Delta b_{i-1} r \end{aligned} \right\} \text{képletekből.}$$

A számítás folyamatoossága céljából először az összes Y, azután az összes X koordinátákat határozzuk meg.

7. Ellenőrzés: Az utolsó transzformációval a zárópont koordinátáit kell megkapnunk.

REPORT OF THE

COMMISSIONER OF THE
LAND OFFICE



OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

LAND OFFICE

OF THE

Csomópont számítása 2.sokszögvonál.

48minta

A pont száma	Törésszög β			$\sin \delta$ $\log \sin \delta$	$\log t \sin \delta$	Javítás ΔY		Javítás ΔX		(ΔY)	(ΔX)
	Irányyszög $\delta_n = \delta_{n-1} + \beta_n \pm 180^\circ$			$\log t$	Távolság l					$+ Y$	$+ X$
	°	'	"	$\cos \delta$ $\log \cos \delta$	$\log t \cos \delta$	+	-	+	-		
21 kő- 34 jelű	85	14	30							21 246,15	37 325,71
237 kő	2	12	30	0,999 01							
	87	27	00	0,044 49	151,20						
236 kő	167	59	10	0,967 87							
	75	26	10	0,251 46	158,13						
235 kő	168	12	30	0,896 06							
	63	38	40	0,443 94	143,52						
234 kő	163	58	40	0,954 80							
	72	42	30	0,297 24	142,03					21 814,46	37 478,12
Vágás gúla	34	04	52		594,88						
	286	47	22								
3.sokszögvonál											
13 kő- 23 jelű	314	35	57							21 182,51	38 020,37
241 kő	177	23	51	0,743 18							
	131	59	48	0,669 09	179,48						
240 kő	180	47	42	0,733 83							
	132	47	30	0,679 33	165,88						
239 kő	181	14	14	0,719 00							
	134	01	44	0,695 01	162,21						
238 kő	178	33	04	0,736 33							
	132	34	48	0,676 63	162,56						
234 kő	181	37	18	0,850 20							
	121	46	01	0,526 46	165,38					21 814,57	37 477,79
Vágás gúla	345	01	51		835,51						
	286	47	52								

1. sokszögvonala.

[illegible]

A 234.csomópont végleges koordinátáinak kiszámítása

A pont száma	Törésszög β			$\sin \delta$ $\log \sin \delta$	$\log t \sin \delta$	Javítás		Javítás		(ΔY)	(ΔX)
	Irányyszög $\delta_n = \delta_n - I + \beta_n \pm 180^\circ$			$\log t$	Távolság l	ΔY		ΔX			
	°	'	"	$\cos \delta$ $\log \cos \delta$	$\log t \cos \delta$	+	-	+	-	Y	X
	Vanál			T	$\frac{100}{T^2}$	Y'		X'		$\frac{100}{T^2} Y'$	$\frac{100}{T^2} X'$
	2.			5,9	2,9	+ 21 814,46		+ 37 478,12		63 261,93	108 686,55
	3.			8,4	1,4	+ 21 814,57		+ 37 477,79		30 540,40	52 468,91
	1.			11,8	0,7	+ 21 814,19		+ 37 478,06		15 269,93	26 234,64
					5,0					109 072,26	187 390,10
								109 072,26 : 5,0 = 21 814,45			
								187 390,10 : 5,0 = 37 478,02			

10. sokszögvonat.

49.minta

[illegible]

SURÁNY

1960

KITÜZÉSI VÁZLAT - MEGHATÁROZÁSI TERV

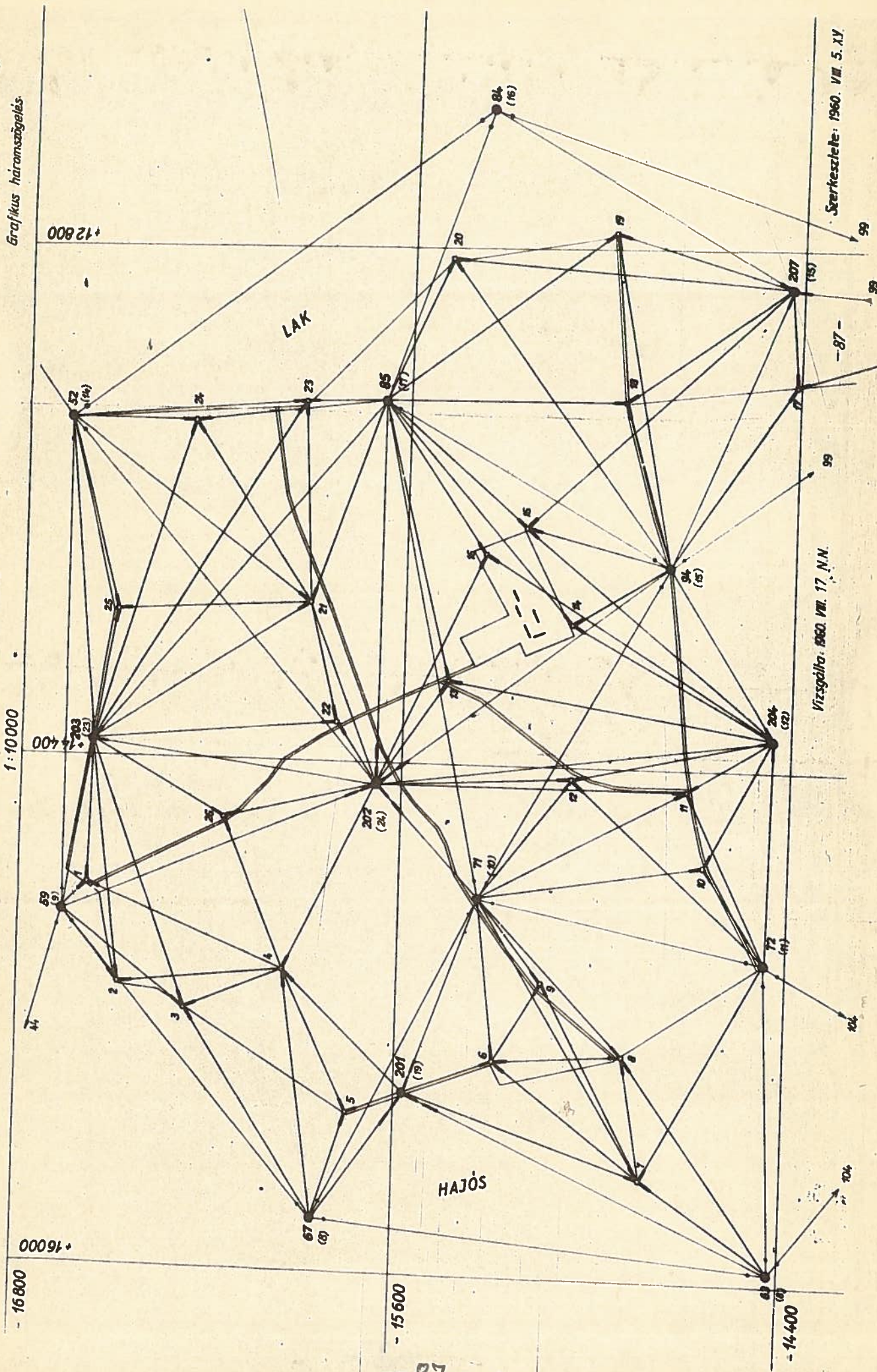
1:10000

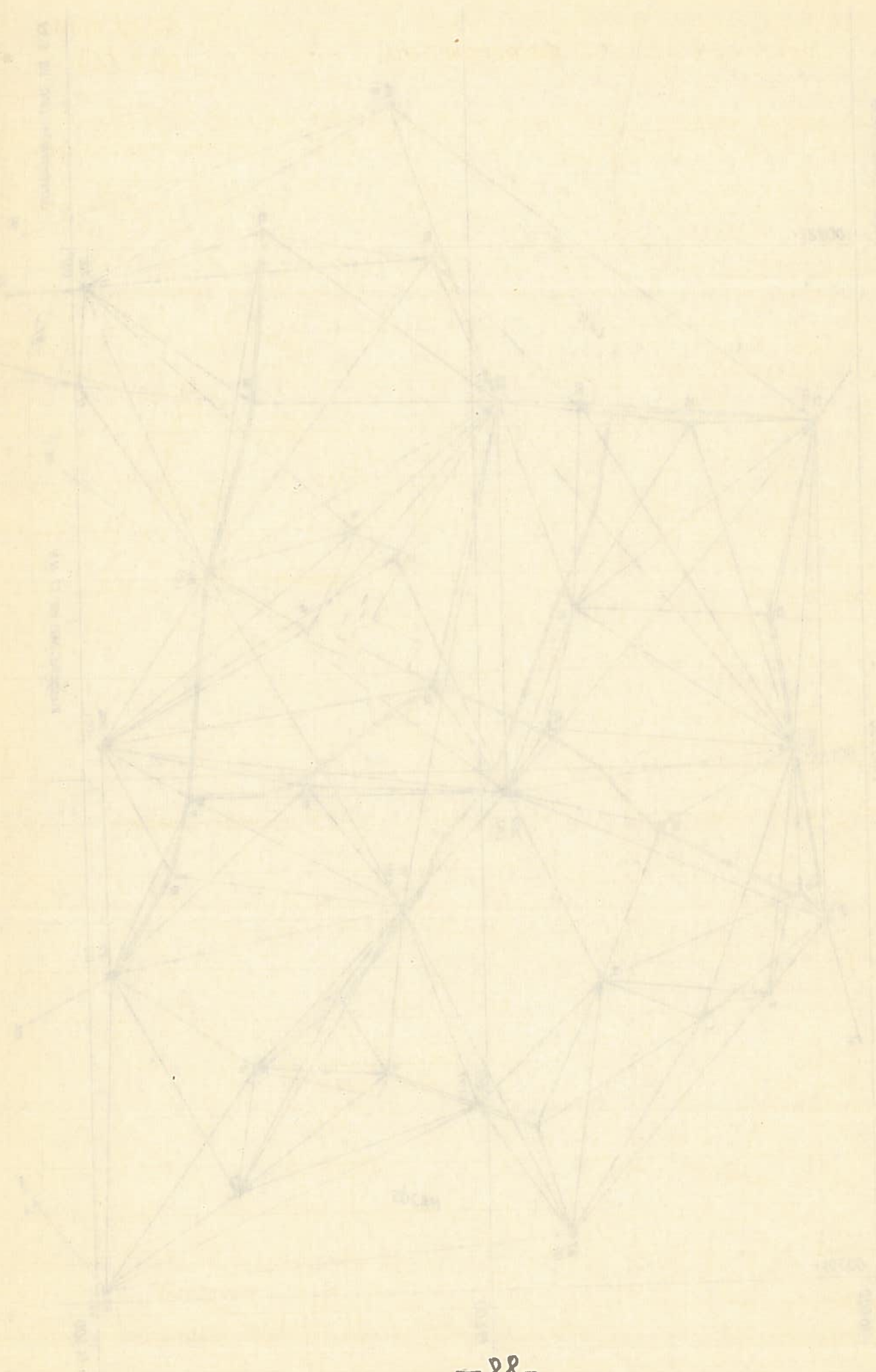
Sztereografikus vetület

6t. minta

83 f.

Grafikus háromszögelés



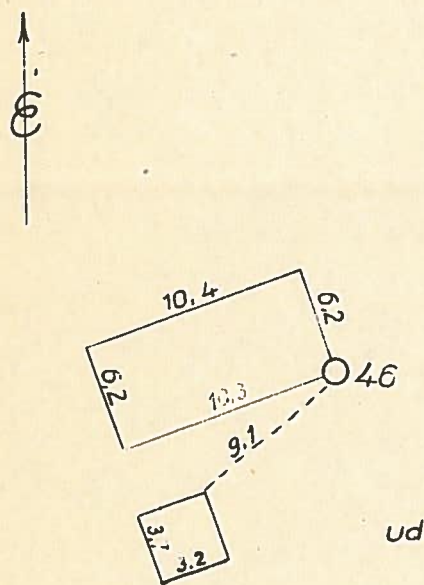


Bemérési lap

62.sz minta
90.5 (4)

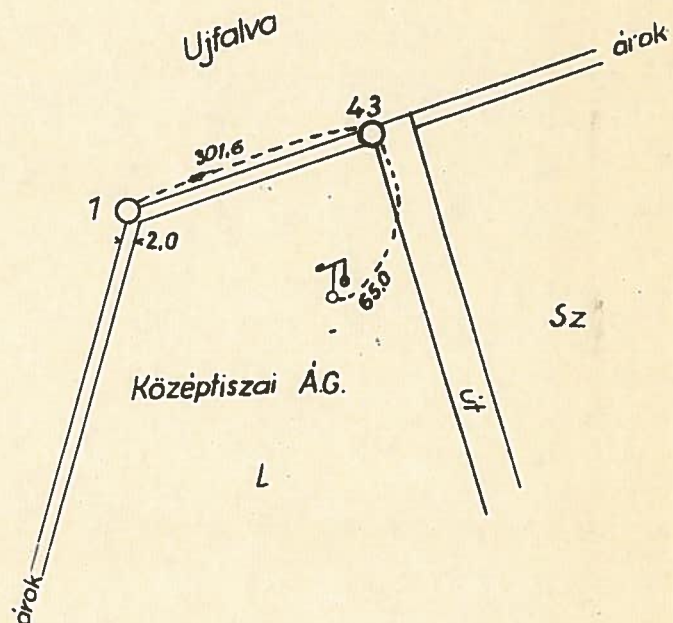
46. grafikus alappont

2. szelv.



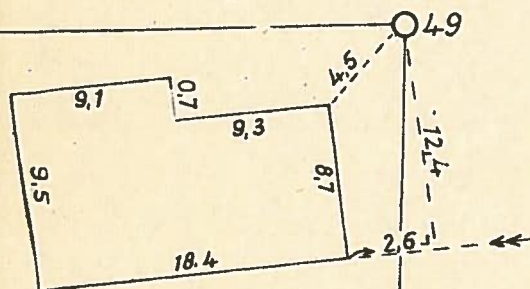
1. és 43. grafikus alappont.

1. szelv.



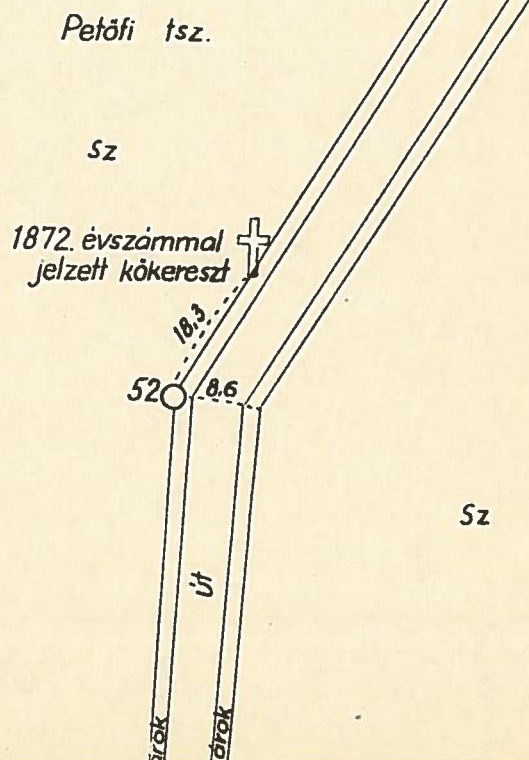
49. grafikus alappont

2. szelv.



52. grafikus alappont

7. szelv.



62.21 miles
90.2 (4)

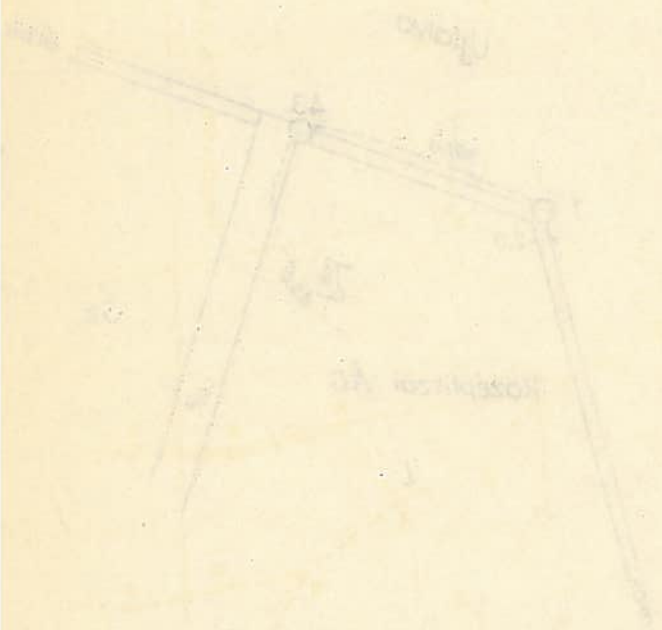
60.21 miles

1.21 4.7 miles

1.21

4.7 miles

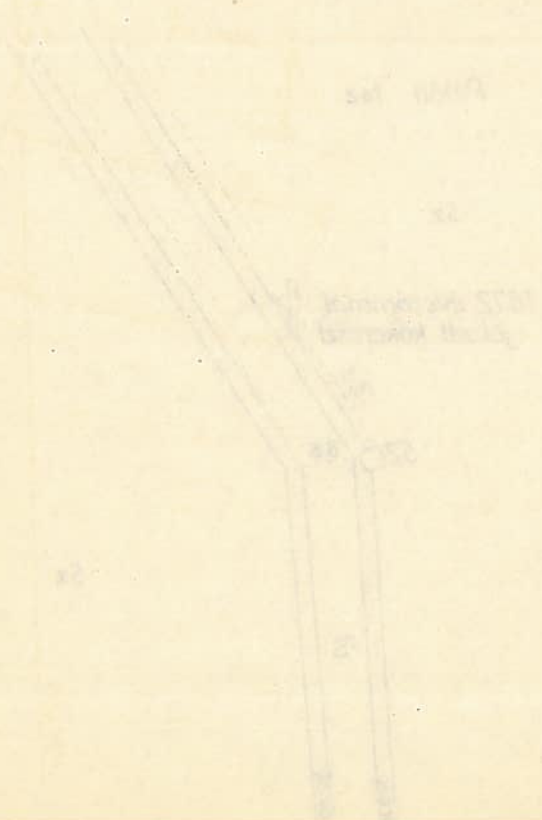
1.21



3.5 miles

4.7 miles

1.21



FÖLDES

1960
KITÜZÉSI VÁZLAT - MEGHATÁROZÁSI TERV

1:10 000

Hengerfelületi középítő rendszer

-28 800

63. minta

91 §

Térkép - terepazas
grafikus alapon

-28 800

ÚJFALU

-27 200

SÁG

-27 600

-91-

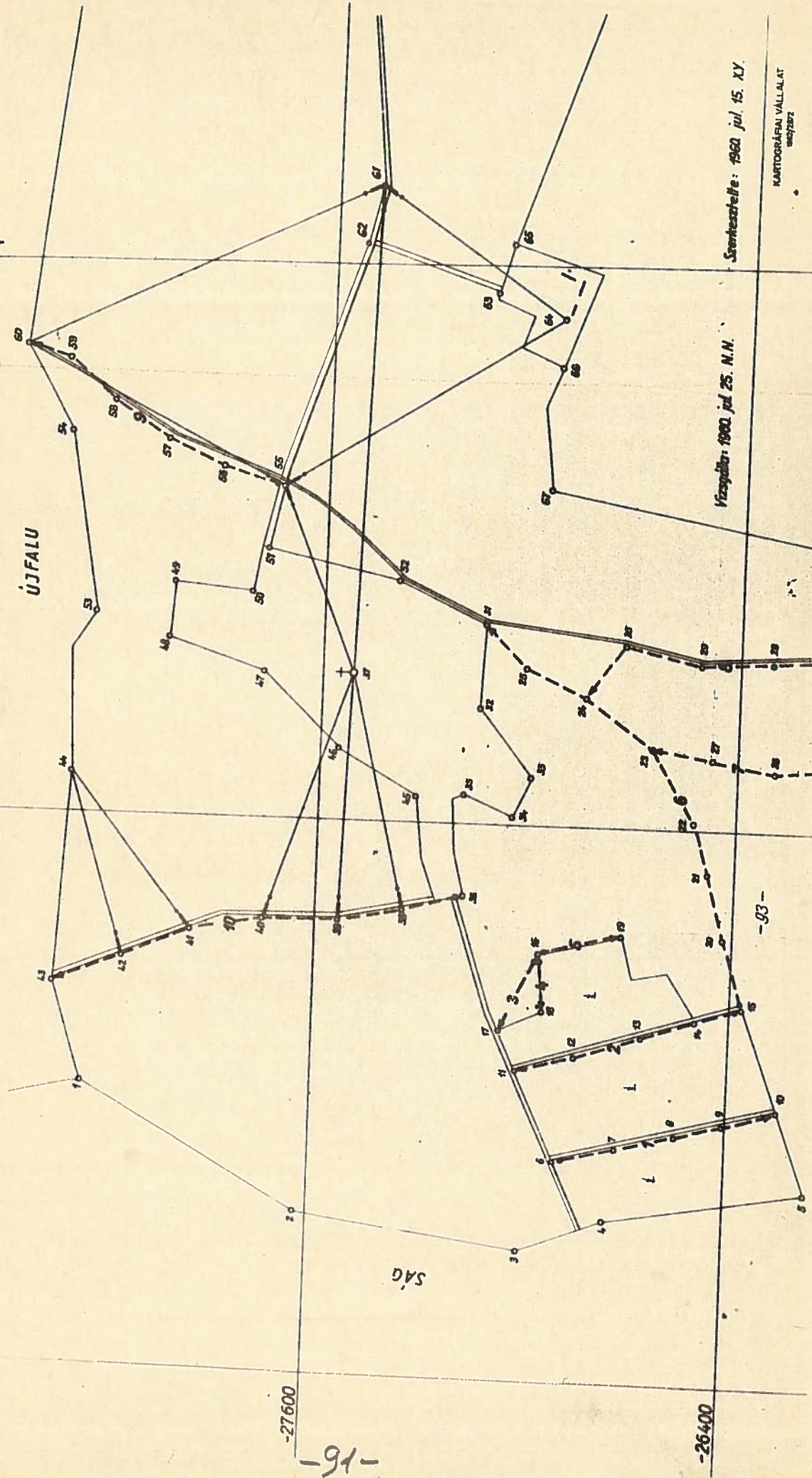
-26 400

-93-

Vázlat: 1960. júl. 25. N.N.

Szerkesztte: 1960. júl. 15. XY.

KARTOGRAFIAI VÁLLALAT
Műhely





1987-10-31

30-

