

Halász Miklós

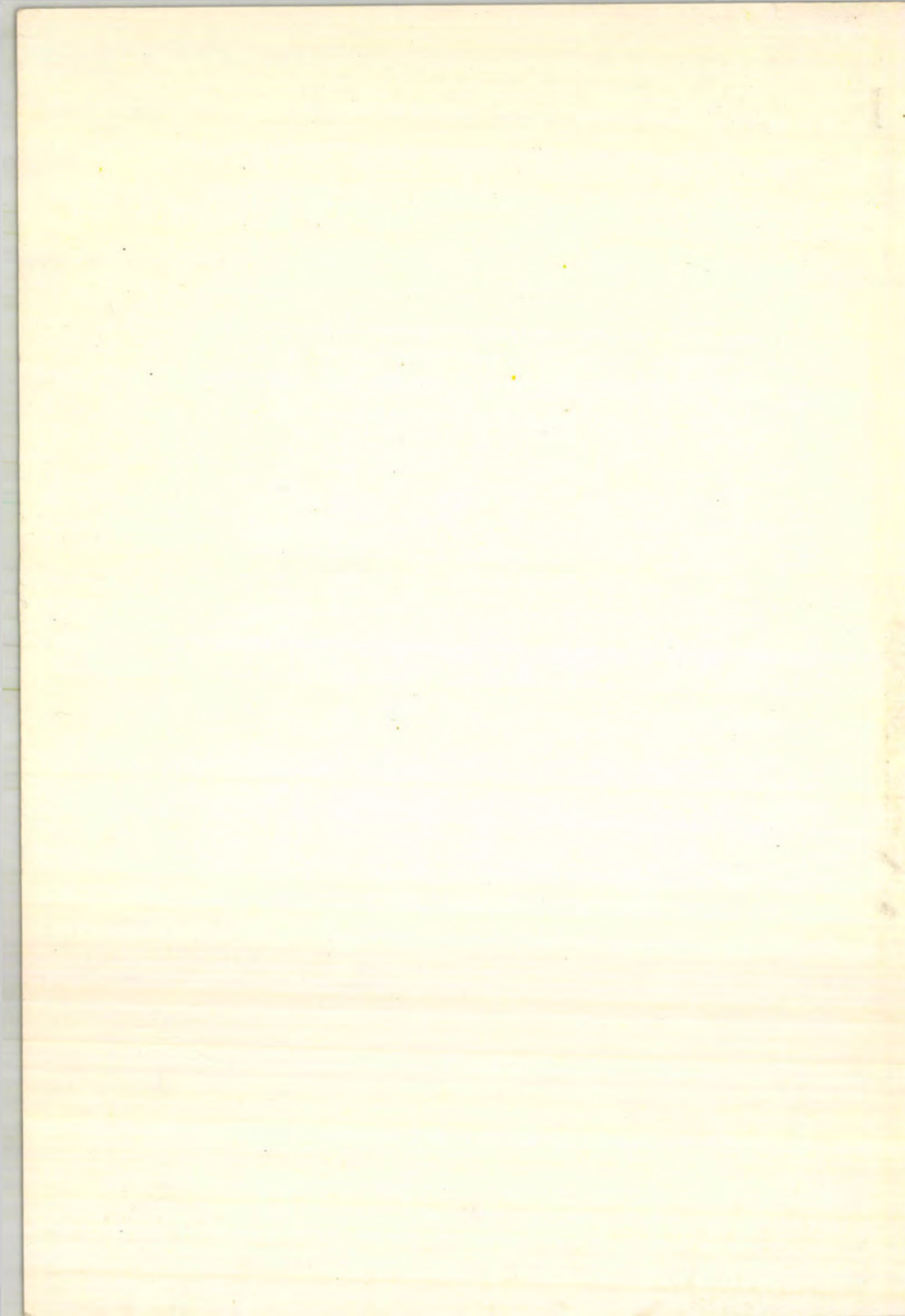
TEREPTANI FELADATOK



BUDAPESTI
TÁJÉKOZÓDÁSI FUTÓ
SZÖVETSÉG

A tájékozási futás kiskönyvtára





TEREPTANI FELADATOK

Összeállította:

Halász Miklós



B u d a p e s t i
Tájékoztató Futó Szövetség

1 9 8 2

A sorozatot szerkeszti:

dr. VIZKELETY LÁSZLÓ

Edző-, pályakitűző-, versenybíró- és
versenyzőképző tanfolyamok jegyzete

●
Lektorálta:

SCHELL ANTAL

Rajzolta:

REPKÉNYI KÁROLYNÉ

Forrásmunkák:

Halász Miklós: Tereptan

Riczl Zoltán: Tereptani munkafüzet

●
Felelős kiadó: Hosszú Aurél

Terjedelem: 2,5 / A/5 / iv + 6 db térképmelléklet

Példányszám: 1000

83.23 Tempó 3000 pld.

Fv: Vojvoda György

ISSN 0139 - 2956

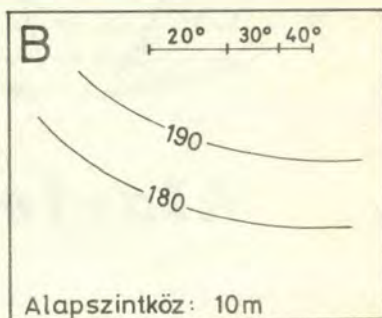
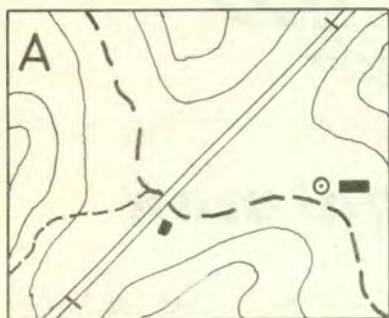
Kézirat gyanánt



Alapfogalmak

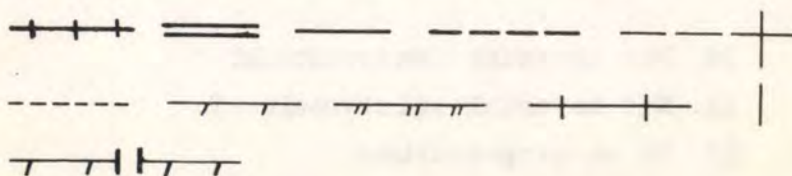
1. Mit nevezünk Egyenlítőnek és mennyi a hossza?
2. Határozza meg a szélességi és hosszúsági körök fogalmát!
3. Mi a földrajzi szélesség és a földrajzi hosszúság?
4. Mit ért a kezdő meridiánon és milyen kezdő délköröket ismer?
5. Hazánkat mely szélességi és hosszúsági körök határolják?
6. Mit ért a "Koordinátarendszer" vagy más néven a "Kilométer hálózat" alatt?
7. Mi a méretarány?
8. Mi az aránymérték?
9. Ha egy térképen mért 4 cm-es távolság a terepen 600 m-nek felel meg, akkor milyen a térkép méretaránya?

10. Mennyi az "A" jelű térképészvázlat méretaránya?
11. A "B" jelű vázlaton a szintvonalak értékéből és a lejtálmértékből állapítsa meg a vázlat méretarányát!

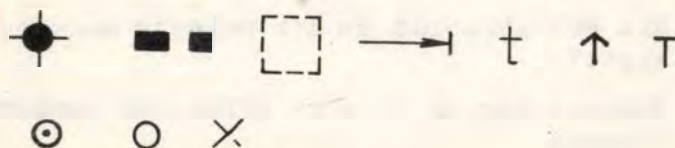


12. Szerkesszen aránymértéket $M=1:20000$ méretarányban, melyen a legkisebb leolvasható távolság 20 méter!
13. Rajzolja fel az égtájakat és a segédégtájakat, majd nevezze meg őket közismert rövidítéseikkel! /pl: É, ÉK, ÉÉK, stb./
14. Milyen északi irányokat ismer?
15. Mit ért meridián konvergencia, azaz hálózati elhajlás alatt?
16. Mi a mágneses deklináció vagy más néven mágneses elhajlás?
17. Melyik északi irányt mutatja az iránytű és a tájoló?
18. A különféle térképeken hogyan jelölik az északi irányt és az adott jelölés melyik északi irányra utal?

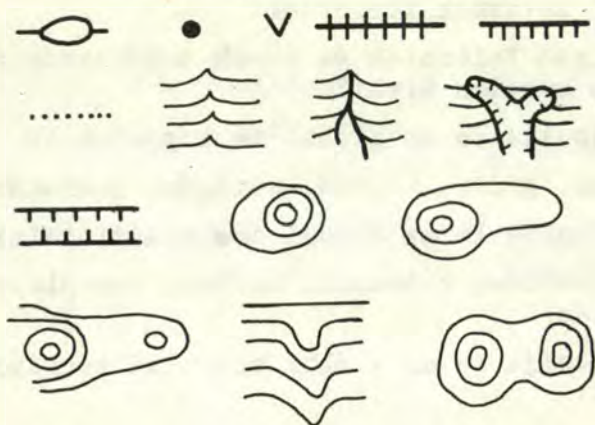
19. Mit nevezünk terepnek?
20. Mit nevezünk térképnek?
21. Milyen feliratok és ábrák találhatók a térkép keretén kívül?
22. Rajzolja le az alábbi térképjeleket:
domb, gödör, töltés, bevágás, szárazárok!
23. Rajzolja le az alábbi domborzati jeleket:
metsződés, vizmosás, horhos, tereplépcső, omlás!
24. Rajzolja le az alábbi síkrajzi térképjeleket:
ösvény, gyalogút, szekérút, kocsíút hiddal, műút km kővel!
25. Rajzolja le az alábbi síkrajzi térképjeleket:
épület, rom, magasles, etető, határjel!
26. Nevezze meg az alábbi térképjeleket:



27. Nevezze meg az alábbi térképjeleket:



28. Nevezze meg az alábbi térképjeleket:



29. A terep ábrázolásánál milyen színnel jelölik a térképen a domborzatrajzot, a vízrajzot, a növényzetet és a síkraajzot?

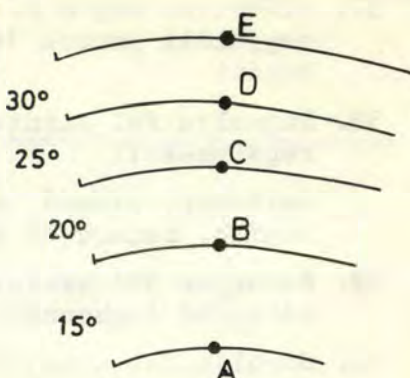
Domborzatrajz

30. Mit nevezünk domborzatnak?
31. Mit nevezünk szintvonalnak?
32. Mi az alapszintköz?
33. Milyen szintvonalakat ismer?
34. Mi az eséstüske?
35. Mit ért abszolút és mit relatív magasság alatt?
36. Nevezze meg az 1. ábra különféle domborzati elemeit!

37. Állapítsa meg a 2. számú térkép kivágaton megjelölt pontok tengerszint feletti magasságát!
38. Rajzolja fel szintvonalakkal az alábbi terepelemeket:
lejtőkúp, pihenő, nyereg, borda, kúp, terepfok, homorú és domború lejtő!
39. Soroljon fel néhány vízgyűjtő és néhány vízválasztó domborzati elemet!
40. Sorolja fel a lejtő elemeit!
41. Állapítsa meg a 3. számú térkép kivágatra bejelölt 1 - 5 sz. egyenesek mentén a lejtőszöget a lejtálmérték segítségével!
42. Mennyi a valóságos hossza annak a 45 fokos lejtőnek, amely a térképen mérve 300 m hosszú?
43. Határozza meg, hogy a 3. sz. térkép kivágaton bejelölt A és B pont között mennyi a magasság különbség?
44. A 3. sz. térkép kivágaton keressen az alábbi domborzati részletidomokból 1 - 1 darabot, és ceruzával karikázza be:

- | | |
|---------------|-----------------|
| a - kis halom | f - tereplépcső |
| b - kúp | g - eséstüske |
| c - sziklafal | h - gödör |
| d - horhos | i - szárazárok |
| e - bevágás | j - teknő |

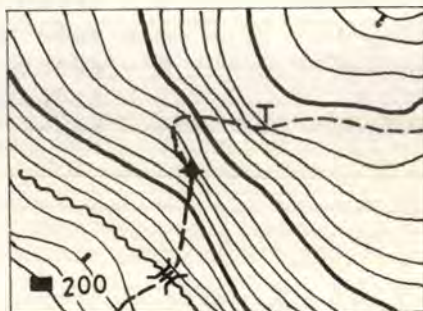
45. Vezessen az ábrán egy nyomvonalat A-ból E pontba B, C, D pontokon keresztül úgy, hogy az út lejtőszöge 15 fokos legyen!



46. Milyen módszerei vannak a térképen a láthatóság megállapításának?
47. Hogyan állapítjuk meg a láthatóságot háromszögszerkesztéssel?
48. Részletesség szerint milyen metszeteket ismer?
49. Az $M=1:20000$ méretarányú vázlat 200 m-es szintezett házától nézve a torony teteje és a magasles alja egy irányba esik.

Milyen magas a torony?

Alapszintköz : 5 m



50. A 4. számú térkép kivágat domborzatrajza alapján állapítsa meg a láthatóságot az A és B pont között részleges metszettel!
51. Készítsen teljes metszetet a 4. sz. térkép kivágat C és D pontja között! Állapítsa meg, hogy a C pont látható-e a D pontból?

Távolságmérés a térképen

52. Milyen távolságmérési módszereket ismer a térképen történő távolság méréséhez?
53. Átlagos magasságú felnőtt férfi hány lépéssel teszi meg sik terepen az $M=1:20000$ -es méretarányú térképen mért 18 mm-es távolságot?
54. Sik terepen lépett 270 lépés hány mm-es távolság egy $M=1:15000$ -es méretarányú térképen? /Vegye figyelembe saját lépéshosszait! /
55. Mérje meg a 4. sz. térkép kivágaton bejelölt A - B és C - D pontok közötti távolságot!
56. Mérje meg a 4. sz. térkép kivágaton bejelölt természetvédelmi terület határának hosszát az Uttörőtáborból K-i irányban indulva a 266-os magassági pontig!
57. Mérje meg a 4. sz. térkép kivágatra jelölt pontok egymástól való távolságát sorrendben 1 - 10-ig, és összegezve állapítsa meg a pontok közötti légvonalban mért útvonalak hosszát!

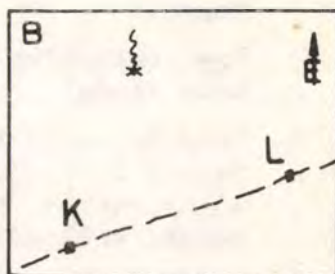
A tájoló

58. Mi a tájoló?
59. Sorolja fel a tájoló fő részeit!
60. Mi a különbség a tájoló és az iránytű között?
61. Milyen mérési hibák fordulhatnak elő a tájolóval történő méréseknél?
62. A DK 6400 vonás rendszerű tájoló nyolc bejelölt értékének megfelelően állapítsa meg az ÉK 6000 v, az ÉK 360 fokos és ÉNY 400 újfokos rendszerű tájolók megfelelő értékeit!



63. Mi az azimut?
64. Hogyan mérünk a terepen irányt /azimutot/ tájolóval?
65. Hogyan mérünk irányt /azimutot/ tájolóval a térképen?

66. Mérje meg a 4. sz. térkép kivágatra bejelölt 1 - 10. sz. pontok közötti egyenesek irányát és az 57. sz. feladat távolságmérési értékeinek felhasználásával készítsen egy azimutvázlatot $M=1:25000$ -s méretarányban!
67. Határozza meg álláspontját az A ábrán, ha ÉK 360 fokos tájolóval a vázlaton látható templomot 0 fok alatt, a magaslest pedig 270 fok alatt látja!
68. A B vázlaton jelölt szekérúton menve a K és L pontban végzett mérések alapján határozza meg, hogy hány fok alatt látja a vázlatra bejelölt tűz füstjét!



Helymeghatározás

69. Mit ért a térkép tájolása alatt?
70. Hogyan tájolja térképét tájoló és iránytű nélkül?
71. Hogyan tájolja térképét iránytűvel?
72. Hogyan tájolja térképét tájolóval?

73. Határozza meg azon pontok helyét /sorszámát/ az 5. sz. térkép kivágaton, melyekre a térképre jelölt 2, 14 és 15. pontokról az alábbi azimutok mutatnak:

ÉK 360°	2. pontról	14. pontról	15. pontról
A	204°	02°	92°
B	240°	334°	86°
C	208°	343°	111°

74. Mérje meg, hogy az 5. sz. térkép kivágatra bejelölt 6, 13, 19 számú pontok hány vonásra vagy fokra vannak a 3, 16 és 20 sz. pontoktól!
75. Egy vonás hány foknak felel meg és egy fok hány vonás?
76. Határozza meg a 6. sz. térkép kivágatra bejelölt 1, 2, 3, 4 és 5 sz. pontok földrajzi helyzetét, tehát keleti hosszúságát és északi szélességét /másodperc pontossággal/!
77. Nevezze meg a 6. sz. térkép kivágaton azokat a tereppontokat, melyeknek földrajzi helyzetét az alábbi értékek határozzák meg:

	Keleti hosszúság	Északi szélesség
A	18° 28' 25''	47° 13' 51''
B	18° 27' 59''	47° 12' 40''
C	18° 27' 23''	47° 13' 12''
D	18° 27' 47''	47° 14' 39''
E	18° 28' 50''	47° 13' 24''

78. Határozza meg a 6. sz. térképkivágaton bejelölt 1, 2, 3, 4 és 5. sz. pontok derékszögű koordinátáit a km hálózat alapján!
79. Állapítsa meg a 6. sz. térképkivágat alábbi koordinátaival meghatározott pontjait:
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| a. É 73 + 200 m
K 48 + 225 m | d. É 70 + 475 m
K 47 + 988 m |
| b. É 72 + 625 m
K 47 + 375 m | e. É 69 + 600 m
K 47 + 850 m |
| c. É 72 + 900 m
K 46 + 837,5 m | |
80. Határozza meg az 5. sz. térképkivágaton az alábbiakban felsorolt pontok közötti szakaszok hosszát, irányát és az egyes pontok közötti szintkülönbséget:
- 1-4-12-13-19-20-14-11-7 pont

Megoldások

1. Az Egyenlítő a földközépponton átmenő sík lapnak a földfelszínnel alkotott metszése, miközben a legnagyobb földi átmérőt alkotja.

Az Egyenlítő hossza: 40070 km.

2. Az Egyenlítővel párhuzamos síkok metszetei a szélességi körök. A hosszúsági körök pedig a Föld forgástengelyét magábfoglaló síkok metszetei.

3. A földrajzi szélesség a földfelszín valamely pontjának távolsága az Egyenlítőtől É-ra vagy D-re fokban vagy radiánban.

A földrajzi hosszúság a földfelszín valamely pontjának távolsága a kezdő meridiántól K-re vagy NY-ra.

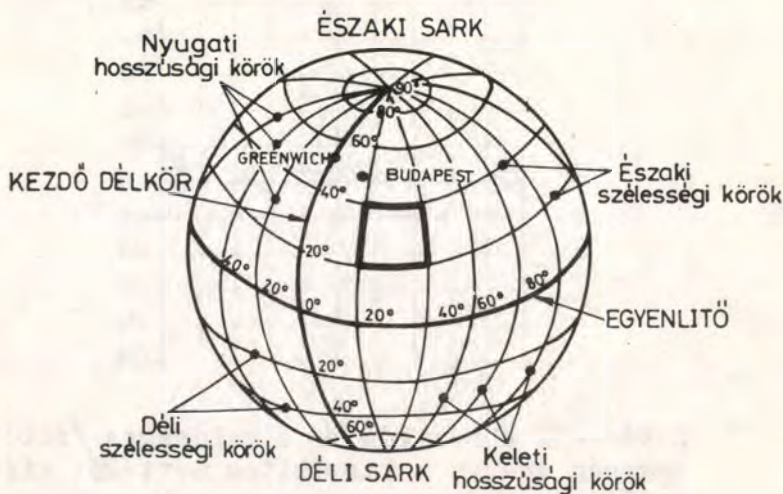
Tehát a földfelszín valamely pontját annak földrajzi szélessége és hosszúsága határozza meg.

Pl. : Budapest Északi szélessége $47^{\circ} 30'$, a Greenwich-től számított keleti hosszúsága: $19^{\circ} 05'$.

4. Ahhoz, hogy a térképen valamely pont helyét meg lehessen határozni, a földfelszínt ábrázoló térképre fokhálózatot, a szélességi és hosszúsági körök hálózatát szerkesztették.

A szélességi köröket az Egyenlítőtől É-ra és D-re $90-90^{\circ}$ -ra, a hosszúsági köröket pedig a kezdő délkörtől számítják K-re és NY-ra $180-180^{\circ}$ -ra.

A különböző országok kezdő délkörnek más és más városon átmenő délkört választottak, így alakult ki a ferrói, a pulkovói, a párizsi, stb. kezdő délkör. 1884-től az angliai, Greenwich-től számítják a hosszúsági köröket.



5. Magyarország az Északi szélesség $45^{\circ} 45'$ - $48^{\circ} 35'$ között, valamint a Keleti hosszúság $16^{\circ} 05'$ - $22^{\circ} 55'$ között, a Kárpát-medencében terül el.
6. A pontos és egyszerű helymeghatározáshoz a térképeken az illető ország alappontján át-

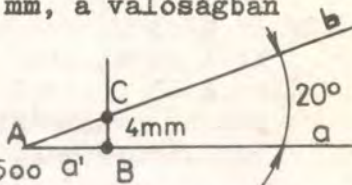
5 cm a térképen = 1 km a valóságban, tehát
 1 cm = 200 m = 20000 cm, így a méretarány
 $M = 1:20000$.

11. A lejtalpmértéket a színtvonalakra illesztve megállapíthatjuk, hogy 20° -os lejtőről van szó. Ha az alapegyenesre/a/A pontból felrakjuk a 20° -ot és a 180-as ill. 190-es színtvonal közötti szintalapot /a'/, akkor az kijelöli a B pontot, majd a B pontban merőlegest húzunk és ez a megrajzolt b egyenesen kimetszi a szintkülönbséget. A merőleges egyenes /A - B/ hossza a rajzon 4 mm, a valóságban 10 m.

$$\frac{4 \text{ mm}}{10000 \text{ mm}} = 1:2500$$

$$/1 \text{ mm} = 2,5 \text{ m/}$$

Tehát a méretarány: $M=1:2500$



12. Először válasszunk mértékegységet és egy annak megfelelő szerkesztőegységet. A mértékegység legyen mindig kerek szám, melynek szerkesztőegysége 1 - 2 cm körül van. Jelen példánkhoz a mértékegység legyen 200 m, így a szerkesztőegység a megadott méretarányból következően 1 mm /1 : 20000 -es méretarányú térképen 1 mm = a valóságban 20 m, tehát 1 cm = 200 m/.

És most lássuk a szerkesztést:

- a/ Rajzoljunk egy egyenest és ezen jelöljük be az arányérték kezdőpontját a 0 -át /az egyenes első harmadára/.
- b/ A 0 kezdőponttól jobbra az egyenesre annyiszor mérjük rá a szerkesztőegységet, amilyen hosszúra akarjuk készíteni az arányértéket; pl: 8 x és a megfelelő ér-

tékeket írjuk a beosztások mellé /8 x 200 m/.

- c/ A 0 -tól balra is rójuk fel a szerkesztő egységet, de csak egyszer, amit aztán lo egyenlő részre osztunk. Egy osztás - azaz a legkisebb leolvasható távolság - így 20 m.

Ha a példánkban nem 20 m, hanem 2 m lenne a leolvasási pontosság, akkor aránymértékünket tizedes aránymértékkel kellene kiegészíteni az alábbiak szerint:

- d/ Az alapegyenes 0 pontjából egy merőlegest kell húzni lefelé, amit annyi egyenlő részre kell osztani ahányad része a kívánt egy-ség az aránymérték eredeti legkisebb leolvashatóságának.

Pl.: a 2 m tizedrésze a 20 m -nek.

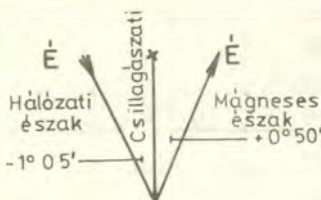
- e/ A merőleges egyenest lo részre osztva minden osztásra egy egyenest kell rajzolni az alapegyenessel párhuzamosan.

A legelső egyenesre felrajzoljuk a 0 -tól jobbra és balra levő osztásokat.

- f/ A 0 kezdőponttól jobbra levő beosztásokat merőlegesen összekötjük az alsó egyenes megfelelő osztásaival, a balra levőket pedig alul egy osztással eltolva / balra / HARAN-TOSAN kötjük össze és ezzel kész a tizedes aránymérték, melynek legkisebb leolvasási pontossága : 2 m.

14. - Földrajzi vagy csillagászati Észak
 - Hálózati Észak
 - Mágneses Észak

Az egyes északi irányok közötti eltérés:



15. A meridián konvergencia a km-hálózati vonalak és a csillagászati, ill. földrajzi fokhálózat É - D-i vonalai által bezárt szög.
16. A mágneses északi iránynak a földrajzi északkal bezárt szöge a mágneses deklináció / változik !!! /.
17. Az iránytű és a tájoló a mágneses Északot mutatják.
18. A térképek többnyire a km-hálózati, vagy a földrajzi É-i irányt jelölik, csupán a tájfutó térképek jelölik a mágneses Északot.

Az Észak jelölése a tájfutó lapokon a világoskék É-D vonalak és az északi irányt jelölő nyíl segítségével történik.

Egyéb térképeken a koordináta - km-hálózat vonalai és a NY-K irányú feliratok többsége jelzi a hálózati É-i irányt.

A térkép keretén lévő azonos földrajzi hálózati értékek pedig a földrajzi észak leol-

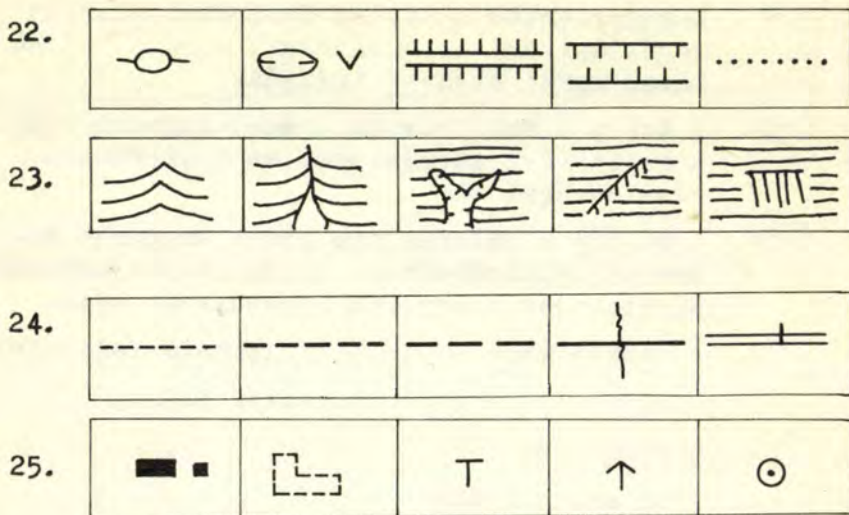
vasását teszik lehetővé.

Legegyszerűbb a térkép feliratai alapján megállapítani az égtájakat, mert a települések nevei NY-K-i irányúak.

19. A terep a földfelszín kisebb-nagyobb része a rajta lévő természetes és mesterséges részletekkel.
20. A térkép a földfelszín kisebb-nagyobb részének felülnézetben, tehát alaprajzszerűen ábrázolt és arányosan kisebbített képe.
21. A térkép keretén belül található feliratok:

- a térkép neve /lapbeosztás száma/
- a méretarány
- az aránymérték
- az alapszintköz
- a lejtalaplómérték
- a km hálózat vonalainak számozása
- a fokhálózat beosztása és értékei
- a kezdő délkör
- a meridián konvergencia és a
- mágneses deklináció értéke
- a nyomda, a kiadó neve és a kiadás éve
- a helyesbitő neve és helyesbités ideje
- és a jelkulcs kivonat

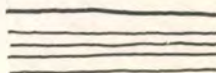
A tájfutó térképeken csak a térkép neve, a méretarány, az alapszintköz, az aránymérték és az Észak jele, valamint a kiadás és helyesbités adatai találhatóak.



26. Vasút, műút, kocsiút, szekérút, nyiladék - gyalogút keresztezés, áthatolható kerítés, áthatolhatatlan kerítés, távvezeték, kapu a kerítésen;
27. Torony, épület, rom, lőtér, sir v. kereszt, etető, magasles, határjel, egyéb jel, egyéb jel másik formája;
28. Domb, földhalom, gödör, tuskósor v. töltés, tereplépcső, szárazárok, metsződés, vízmosás, horhos, bevágás, kúp, pihenő, lejtőkúp, borda, nyereg;
29. domborzat: barna, fekete /sziklák!/
vizrajz: kék
növényzet: zöld és sárga
síkrajz: fekete

30. A domborzat a terepfelszín kiemelkedő és bemélyedő egyenetlenségeinek gyűjtőneve.
31. A terep, - közepes tengerszínhez viszonyított - egyenlő magasságú pontjainak összekötő vonalai.
32. Az alapszintvonalak közötti szintkülönbség.

33. Főszintvonal



Alapszintvonal

Segéd v. felező szintvonal



Kiegészítő szintvonalak

34. A lejtő irányát mutató tűske a szintvonalakon



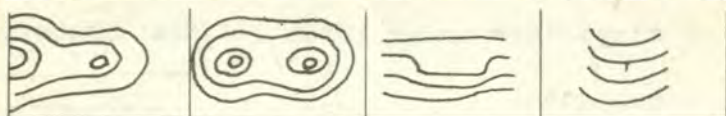
35. Abszolút magasság az egyes tereppontok tengerszín feletti magassága, a relatív magasság pedig az egymáshoz viszonyított magasságuk.

36. Alapszintvonal, főszintvonal, lejtőkúp, terelplépcső, metsződés, vizmosás, horhos, bányagödör, szikla, borda, orr, kúp, kőmező, nyereg, sziklafal, gerinc, eséstűske, teknő, mélyedés, pihenő.

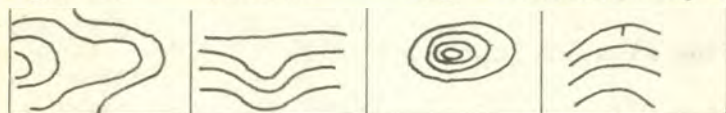
37.	1	185 m	11	210 m
	2	155 m	12	185 m
	3	200 m	13	193 m
	4	136 m	14	143 m
	5	133 m	15	180 m
	6	140 m	16	198 m
	7	121 m	17	155 m

8	137 m	18	195 m
9	170 m	19	165 m
10	121 m	20	215 m

38. lejtőkúp nyereg terepfok domború lejtő



pihenő borda kúp homorú lejtő



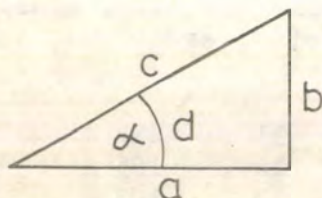
39. Vizgyűjtő elemek:

árok	horhos	zsomboly
gödör	völgy	töbör
metsződés	vizmosás	bevágás

Vizválasztó elemek:

gerinc	hegyhát	domb
kúp	hegytető	töltés

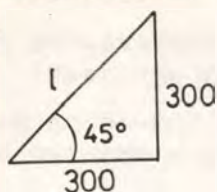
40.



- a/ lejtő alap
- b/ lejtő magasság
- c/ lejtő vonal hossza
- d/ lejtőszög

41.	1 = 15°	3 = 28°	5 = 8°
	2 = 30°	4 = 4°	

42.



a lejtő valóságos h:

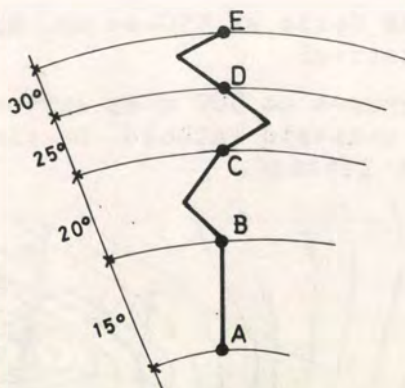
$$l = \sqrt{300^2 + 300^2} \approx 425 \text{ m}$$

$$l \approx 425 \text{ m}$$

43. 60 méter.

44. Ceruzával berajzolni a térképre és az oktatóval ellenőriztetni.

45.



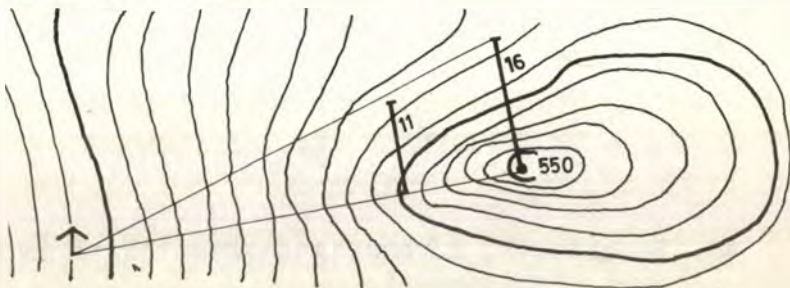
46. Becsléssel, háromszögszerkesztéssel és metszet készítésével.

47. A háromszögszerkesztés menete:

Fl.: Állapítsuk meg, hogy az ábrán az 550 mp-ből látható-e a vadetető.

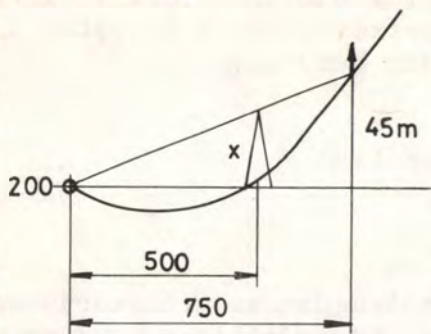
- a/ Kössük össze a két pontot egy egyenessel!
- b/ Az 550-es magassági ponton az előbbi egyenesre . rajzoljunk merőlegest!
- c/ A közbeeső kimagasló domborzaton /500 m/ szintén rajzoljunk egy egyenest!
- d/ Számítsuk ki, hogy az 550-es mp és a vadetető között mennyi a szintkülönbség / 160 m /
- e/ Ki kell számítani, hogy az 500 m-es pont és a vadetető között mennyi a szintkülönbség / 110 m /
- f/ Az 550-es mp merőlegesére mérjük a mért 160 m-nek arányában 16 mm-t, az 500 m-es pont merőlegesére pedig a 110 m arányában 11 mm-t!
- g/ Kössük össze az 550-es mp. kimért végét a vadetetővel.

Ha az egyenes az 500 m-es egyenes vége felett halad a vadetető látható, ha alatta, a vadetető nem látható.



48. Részleges metszetet és teljes metszetet.

49.

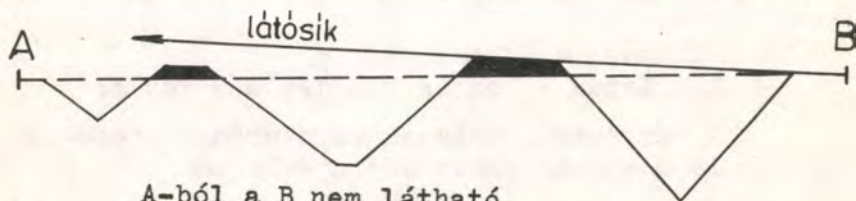


$$750:45 = 500:X$$

$$X = \frac{45 \times 500}{750} = 30$$

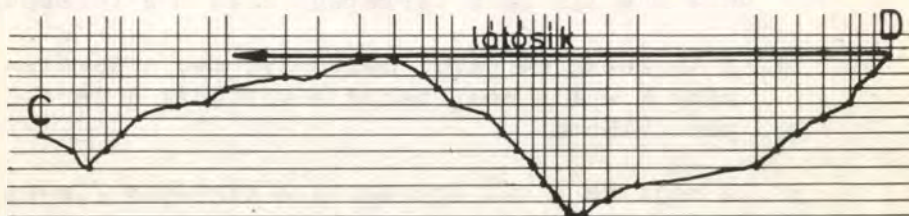
Tehát a torony magassága 30 méter.

50.



A-ból a B nem látható.

51.



D-ből a C nem látható.

A részletes /teljes/ metszet készítésekor minden egyes szintvonal levetítése túl sok

helyet foglal, így csupán a végeredményt közöljük. A metszetkészítést a Tereptan c. könyv részletesen bemutatja.

52. - vonalzóval
- cérnával, fűszállal
- körzővel
- papircsikkal
a mért érték leolvasása az aránymértéken, vagy mm vonalzón és számítás a méretarány segítségével.
53. $M = 20000$ -es térképen $1\text{ mm} = 20\text{ m}$,
tehát $18\text{ mm} = 18 \times 20\text{ m} = 360\text{ m}$.
 $100\text{ m} = 120\text{ lépés}$, $360\text{ m} = 432\text{ lépés}$
54. Átlagos lépéshossznál
 $120\text{ lépés} = 100\text{ m}$; $270\text{ lépés} = 225\text{ m}$;
A térképen - melynek méretaránya 15000 -es -
 $15\text{ m} = 1\text{ mm}$; tehát $225\text{ m} = 15\text{ mm}$.
55. A - B = 110 mm a térképen; 2200 m a terepen;
C - D = 112 mm a térképen; 2240 m a terepen;
56. A térképen cérnával mérve 259 mm , a méretarány $M = 1:20000$, tehát a távolság a terepen: 5180 m .
57. A rajt és a cél egybeesik a térképen /10-es pont/.
R - 1 = 980 m 2 - 3 = 1060 m
1 - 2 = 520 m 3 - 4 = 710 m

$4 - 5 = 1240 \text{ m}$

$7 - 8 = 980 \text{ m}$

$5 - 6 = 980 \text{ m}$

$8 - 9 = 720 \text{ m}$

$6 - 7 = 760 \text{ m}$

$9 - C = 1120 \text{ m}$

összesen: 9070 m

58. A tájoló egy fok vagy vonás beosztással ellátott forgatható szelencébe zárt mágnesű, mely a szelence segítségével azimutok mérésére szolgál.
59. - mágnesű
- beosztással ellátott, forgatható szelence
 - irányél, amelyet tipustól függően a fedél vagy alaplap tartalmaz
 - tok /Bézárd tájoló nál/
60. Az iránytű csak az égtájakat mutatja, tehát csak ezek megállapítására alkalmas.
- A tájoló az égtájak megállapításán kívül mérésre is alkalmas.
- Pl.: azimut, magasság, látószög mérésére.
61. A tájoló ferde tartása esetén fennakad a mágnesű; a szelencében lévő folyadék buborékos és a mágnesű nem áll be pontosan; a tájoló mágneses mezőbe kerül, pl: áram alatti villamos vezeték alatt vagy vasoslop, vaskorlát, szög, téglafal, stb. környezetében.

62. <u>DK 6400:</u>	0	08	16	24	32	40	48	56
<u>ÉK 6000:</u>	3000	2250	1500	750	0	5250	4500	3750
<u>ÉK 360°:</u>	180	135	90	45	0	315	270	225
<u>ÉNY 400°:</u>	200	250	300	350	0	50	100	150

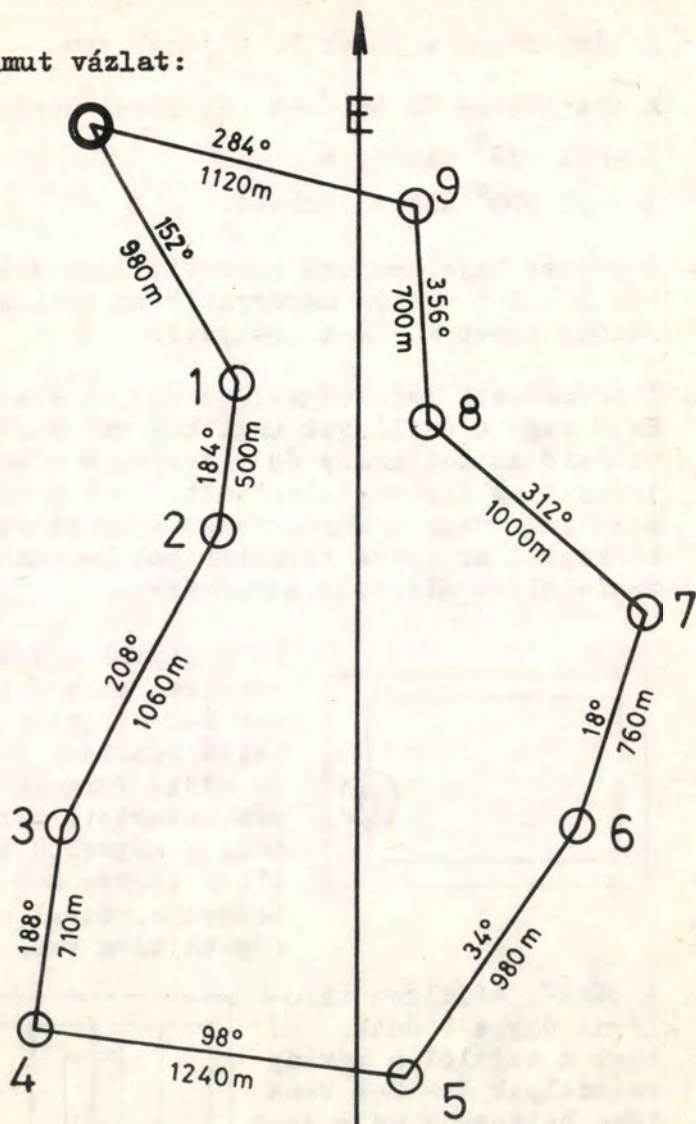
63. Az azimut az Északi irány és bármely más irány által közbezárt szög.
64. A tájoló irányvonalát álláspontunkat és a mérendő tereptárgyat összekötő egyenes irányába állítjuk, majd a forgatható szelencét úgy állítjuk, hogy annak É - D iránya egybeessék a mágnesű által mutatott É - D-i iránnyal. Ezután a mutató csúcs alatt leolvasható a mért érték.
65. A tájoló irányvonalát a mérendő irányvonallal megegyezően állítjuk, majd a forgatható szelence É - D-i irányát a térkép É - D-i irányával megegyezően kell állítani, és a mutatócsúcs alatt leolvasható a mért érték.

66. Azimutok a 4. sz. térképen:

R - 1 = 152°	5 - 6 = 34°
1 - 2 = 184°	6 - 7 = 18°
2 - 3 = 208°	7 - 8 = 312°
3 - 4 = 188°	8 - 9 = 356°
4 - 5 = 98°	9 - C = 284°

A rajt és cél helye egybeesik a térképen /lo-es pont/.

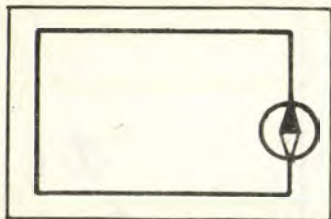
Azimut vázlat:



M = 1:25000

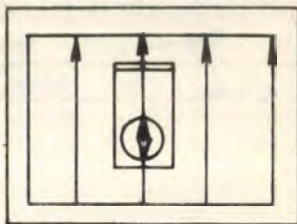
67. Álláspontunk a faszor 5. fájánál van.
68. A tűz füstje ÉK 360° -os tájolóval mérve K -ből 20° alatt, a L -ből 300° alatt látható.
69. A térkép tájolása azt jelenti, hogy a térkép É - D-i iránya megegyezik az általa ábrázolt terep É - D-i irányával.
70. A természeti jelenségek, az óra, a Nap, a Hold vagy a csillagok segítségével megállapítható az É-i irány és a térkép É - D-i irányát az így megállapított É - D-i irányba állítjuk, vagy a környezetet azonosítva a térképpel az egyes tereptárgyak helyzetének megfelelően állítjuk a térképet.

71.



Az iránytűt a térképkeretre, vagy a térkép más É-D -i irányt jelző vonalára tesszük, és addig forgunk a kézbe tartott térképpel amíg a mágnesű be nem áll a térkép É-D -i irányába. Ezzel a térkép tájolva van.

72. A térkép tájolása tájolóval úgy történik, hogy a tájolót a térkép valamelyik É - D-i vonalára helyezzük és a jobb leolvashatóság kedvéért a forgatható szelence É - D-i irányát a térkép



É - D-i irányába forgatjuk. Ezután addig forgunk a vízszintesen tartott térképpel a kezünkben amíg a tájoló mágnesűje beáll a szelence, tehát a térkép É - D-i irányába. Ekkor a térkép tájolva van.

73. A = 7. pont

B = 10. pont

C = 11. pont

74.

	3.	16.	20. ponttól
6	166°	68°	16°
13	208°	94°	34°
19	198°	154°	282°

75. 100 vonás = 5,625° /6400 V -360°/

100 vonás = 6° /6000 V -360°/

1 fok = 17,78 V /6400/

1 " = 16,67 V /6000/

ÉK 6400 és 6000 vonás, valamint

ÉK 360°-os tájolók esetén.

76.

	keleti hossz.	északi szél.
1	18° 27' 20''	47° 14' 28''
2	18° 29' 05''	47° 14' 18''
3	18° 28' 25''	47° 13' 58''
4	18° 27' 47''	47° 13' 14''
5	18° 29' 00''	47° 12' 40''

Szakaszok	Távolság /m/	Szintkülönbség /m/	Iránysz. /fok/
20 - 14	390,0	25	72°
14 - 11	547,5	58	341°
11 - 7	352,5	11	32°
Összesen	4327,5 m	381 m	-

A tájoló: ÉK 360° rendszerű.

Utószó

A "Tereptani feladatok" a Tereptan című kiadványhoz készült példatár, amely nem pótolja a Tereptan c. könyvet, csupán segít begyakorolni az egyes alapvető műveleteket és elmélyíti a tereptani kifejezések ismeretét.

Célszerű önállóan is készíteni a feladatokhoz hasonló példákat, majd azokat megoldani.

A példák felhasználhatók a különféle tanfolyamokon, azok tereptani vizsgáin és az egyéni tanulás során egyaránt.

A Szerző

Tartalom

Alapfogalmak	3
Domborzatrajz	6
Távolságmérés a térképen	9
A tájoló	10
Helymeghatározás	11
Megoldások	14
Utószó	36

Térképmellékletek:

1. Domborzatrajz
2. Oktató térkép részlet
3. János-hegy levelezőlap térkép
4. Szekszárd kistáj térkép
5. Kőszeg - Szabó-hegy levelezőlap térkép
6. Pesthidegkút

Nyílt használatú térképek

amelyek

a tereptani feladatok megoldásához felhasználhatók

TURISTATÉRKÉPEK / Ára: 30.- Ft/db /

1. Aggtelek és környéke	1:60000
2. Bakony /Kelet/	1:80000
3. Bakony /Nyugat/	1:60000
4. Balaton	1:80000
5. Börzsöny	1:60000
6. Budai-hegység	1:30000
7. Bükk	1:60000
8. Cserhát	1:60000
9. Debrecen és környéke	1:40000
10. Gerecse	1:60000
11. Heves-Borsodi dombság	1:60000
12. Kiskörei víztároló/elők./	1:60000
13. Szombathely-Kőszeg és környéke	1:40000
14. Mátra	1:40000
15. Mecsek	1:40000
16. Pilis	1:40000
17. Zselic	1:60000
18. Soproni-hegység	1:20000
19. Velencei-tó	1:20000
20. Vértes	1:40000
21. Göcsej	1:60000
22. Zempléni-hegység /Észak/	1:40000
23. Zempléni-hegység /Dél/	1:60000



VÍZISPORT TÉRKÉPEK M = 1:20000

Duna II. /Esztergom-Dunaujváros/	60.- Ft
Tisza /Tuzsér-Dombrád/	20.- Ft
Tisza /Szeged-Algyő/	20.- Ft

KISTÁJTÉRKÉPEK / Ára: 6.- Ft/db /

1. Óriszentpéter-Pankasz	6. Felsőmocsolád
2. Hajdúszoboszló	7. Bugac
3. Szársomlyó	8. Filópháza
4. Hoportyó	9. Szelidítópart
5. Szekszárd	

PARKTÉRKÉPEK / Ára: 4,50 Ft/db /

1. Budapest	Városmajor
2. Debrecen	Lenin-liget
3. Balassagyarmat	Palóc-liget
4. Sopron	Erzsébet-kert
5. Eger	Népkert
6. Szarvas	Erzsébet-liget
7. Kaposvár	Cseri-park
8. Páztó	Kőrét
9. Budapest	Vérmező
10. Seregélyes	Kastélypark
11. Szombathely	Csónakázó-tó
12. Szombathely	Jókai-park
13. Dunaujváros	Véderdő
14. Budapest	Csillebérc

Elsősorban az általános iskolák környezetismeret-, földrajz oktatását segítik a városok belterületén levő parkok térképei. Jól felhasználhatók az úttörők sportfoglalkozásainál is. Négyszinnyomásúak, méretarányuk 1 : 1000 és 1 : 5000 között van.

LEVELEZŐLAP TÉRKÉPEK

1. János-hegy
2. Sopron - Károly-magaslat
3. Pécs - Misina-tető
4. Kőszeg - Szabó-hegy
5. Csesznek - Gézaháza
6. Vörös-kő
7. Mátraháza - Sástó
8. Tatabánya - Turul
9. Dobogókő
10. Verőcsemaros
11. Salgóvár-Medves-Laposa

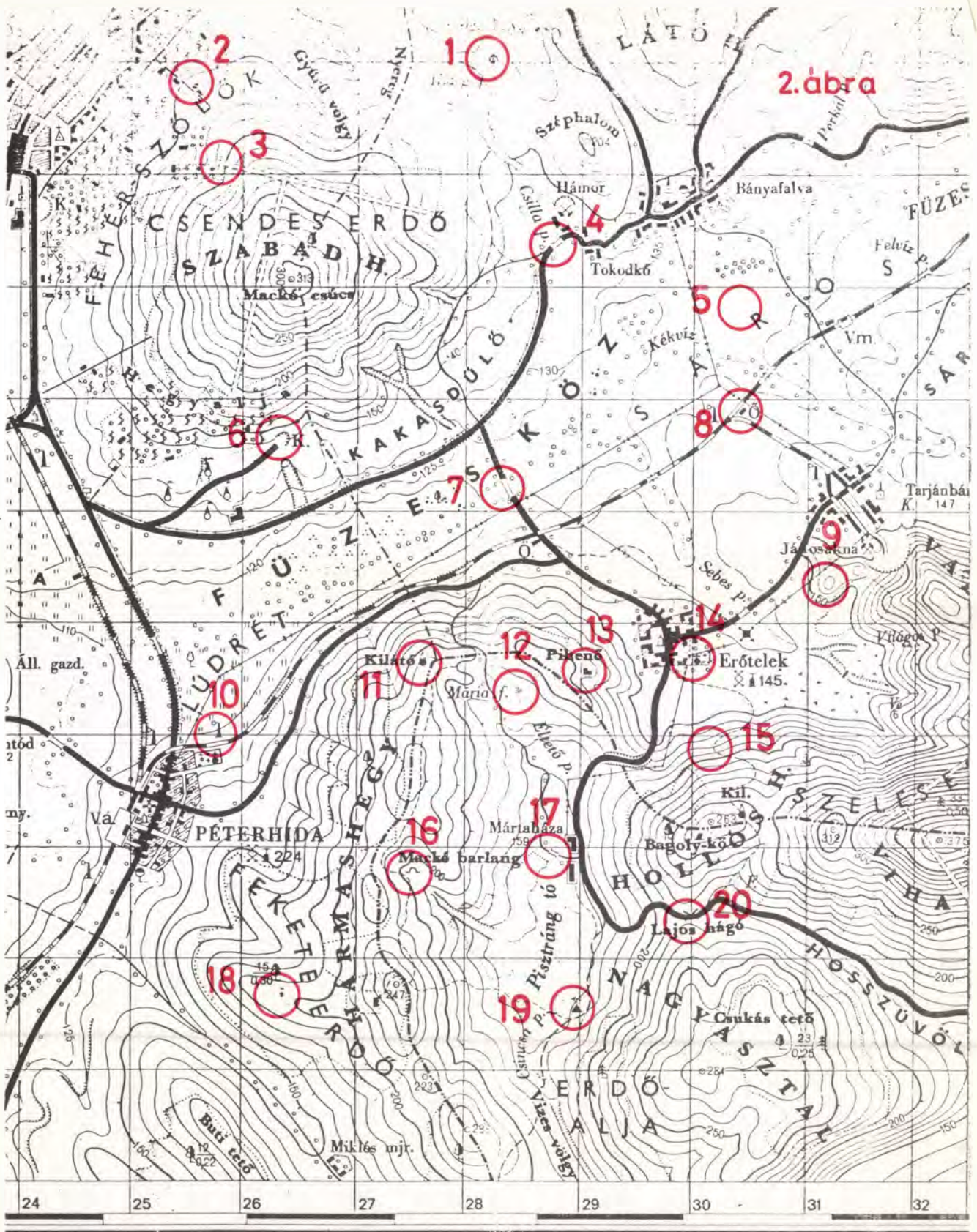
A térkép ábrázolta terepen öntevékenyen is lehet tájékozódási gyakorlatokat, versenyeket rendezni. A 10 m alapszintközű részletes térképeken 20 db kör jelöli a különböző tereptárgyakat, idomokat, ahol a Magyar Tájékozódási Futó Szövetség lyukasztókat helyezett el. Ezekkel a levlap letéphető szelvényén a lyukasztással igazolni is lehet a pont megtalálását. Méretarány:
1 : 10000 - 1 : 40000 között. / Ára:
3,50 Ft/db /

A térképek megrendelhetők, megvásárolhatók:



A KARTOGRAFIAI VÁLLALAT
Földgömb- és Térképboltja
1065 Budapest, VI. Bajcsy-Zsilinszky út 37.
(A metró Arany János utcai állomásától 2 percre)
Telefon: 126-001

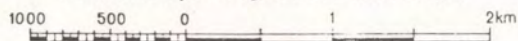
2. ábra



1:50,000

2 cm a térképen megfelel 1km-nek a terepen

SZERKESZTETTE ÉS TERVEZTE
FÜSI LAJOS



Alapszintvonalak 10 méterenkint

20°
20°

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

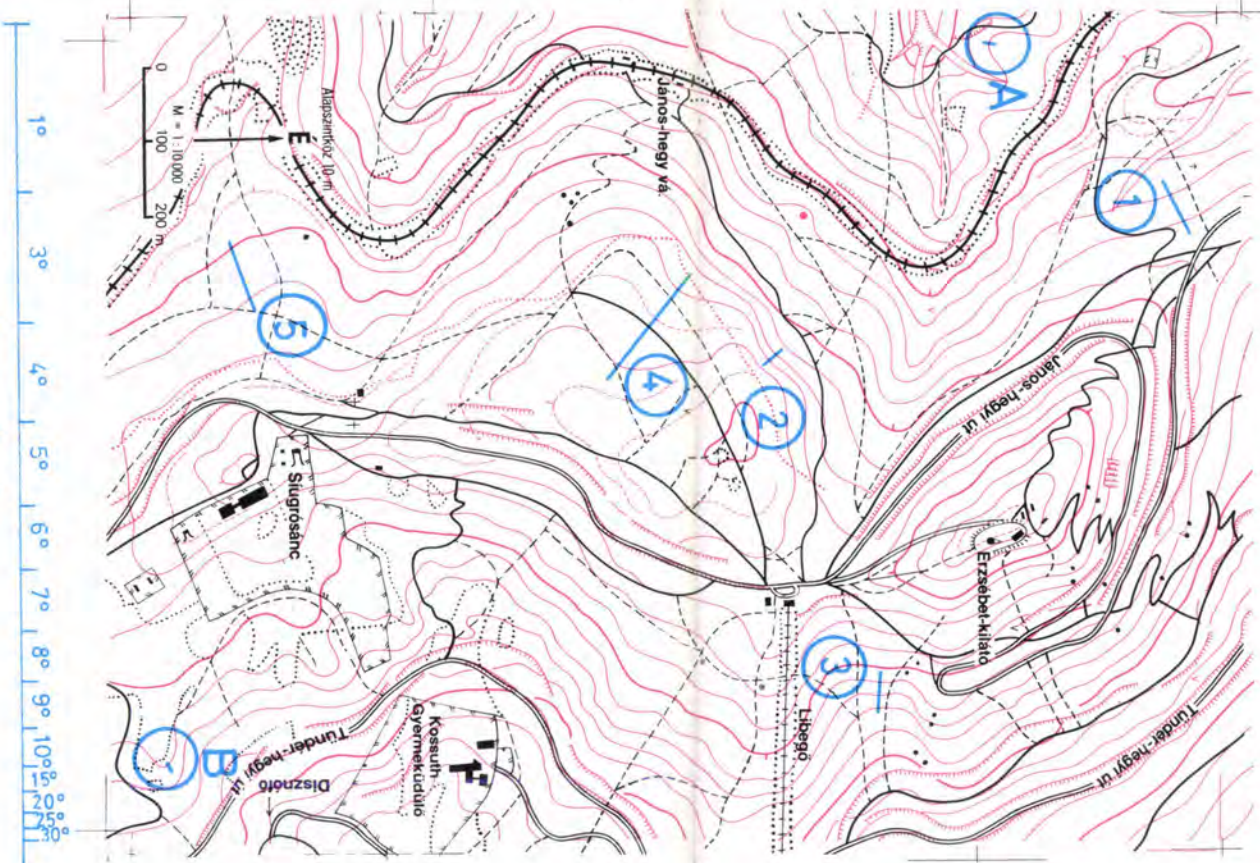
10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

3. sz. térkép



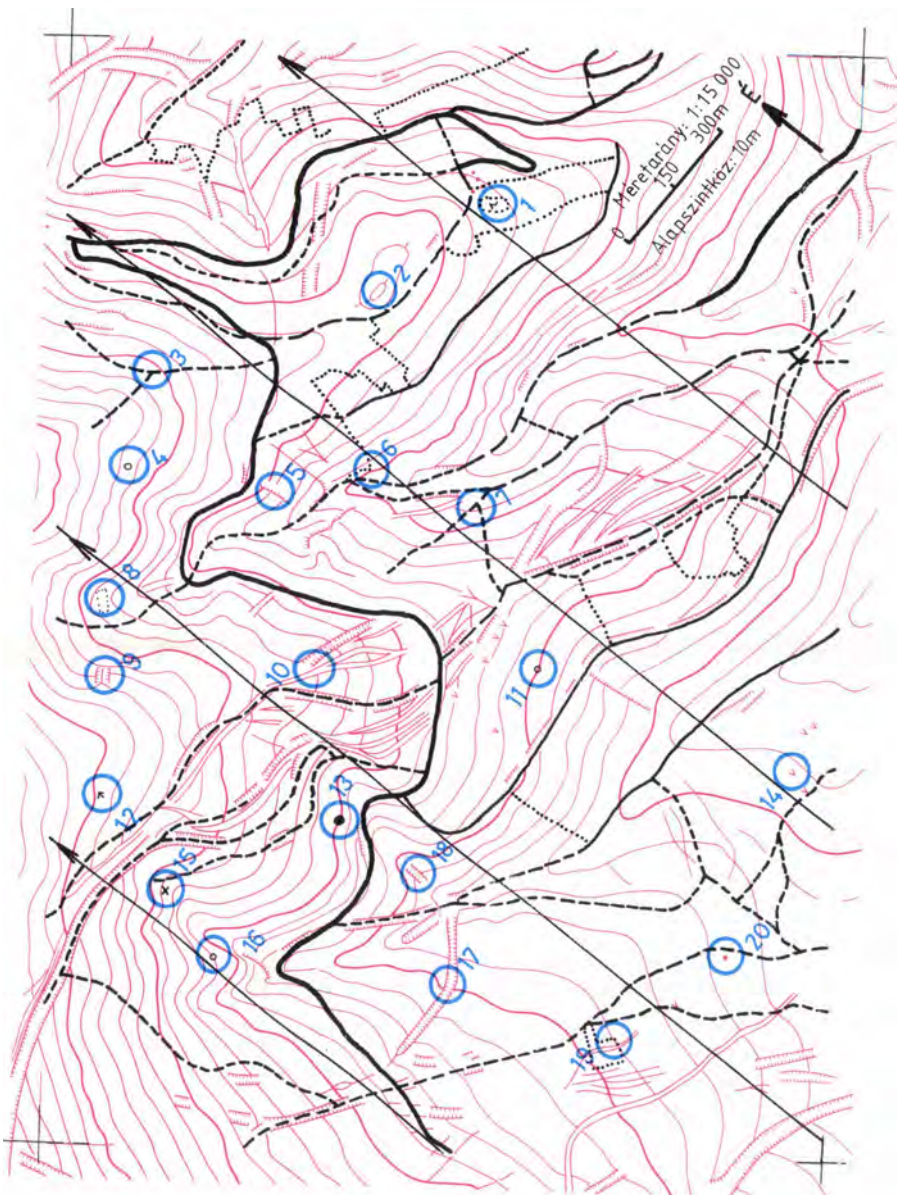
Hazai és külföldi térképek nagy választékban kaphatók a Kartográfiai Vállalat Földgömb- és térképboltjában:

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 37.

Telefon: 126-001

Nyitvatartási idő: hétfőn 12–17-ig
kedden, szerdán és pénteken 9–17-ig
csütörtökön 9–20-ig
szombaton 9–13-ig

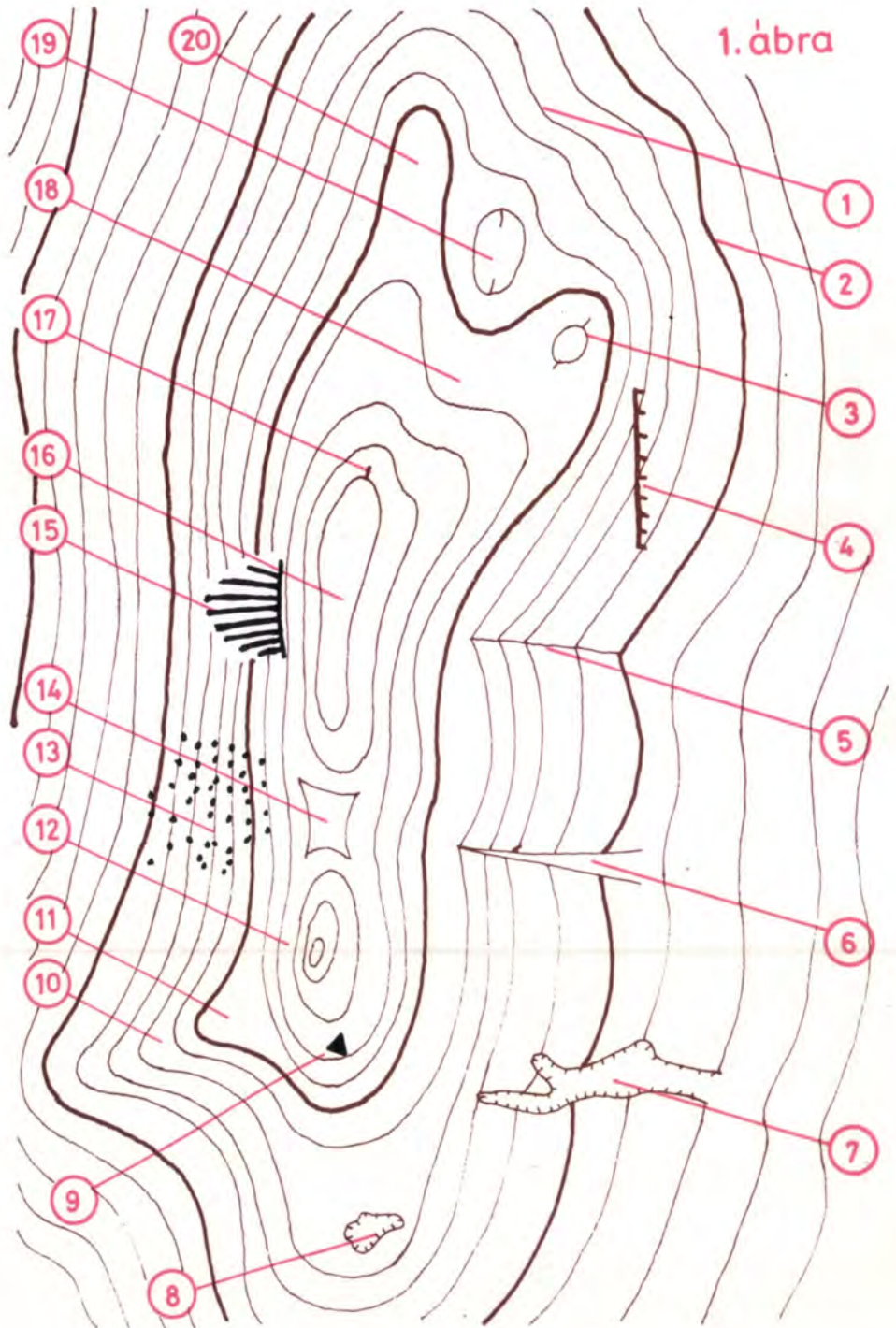


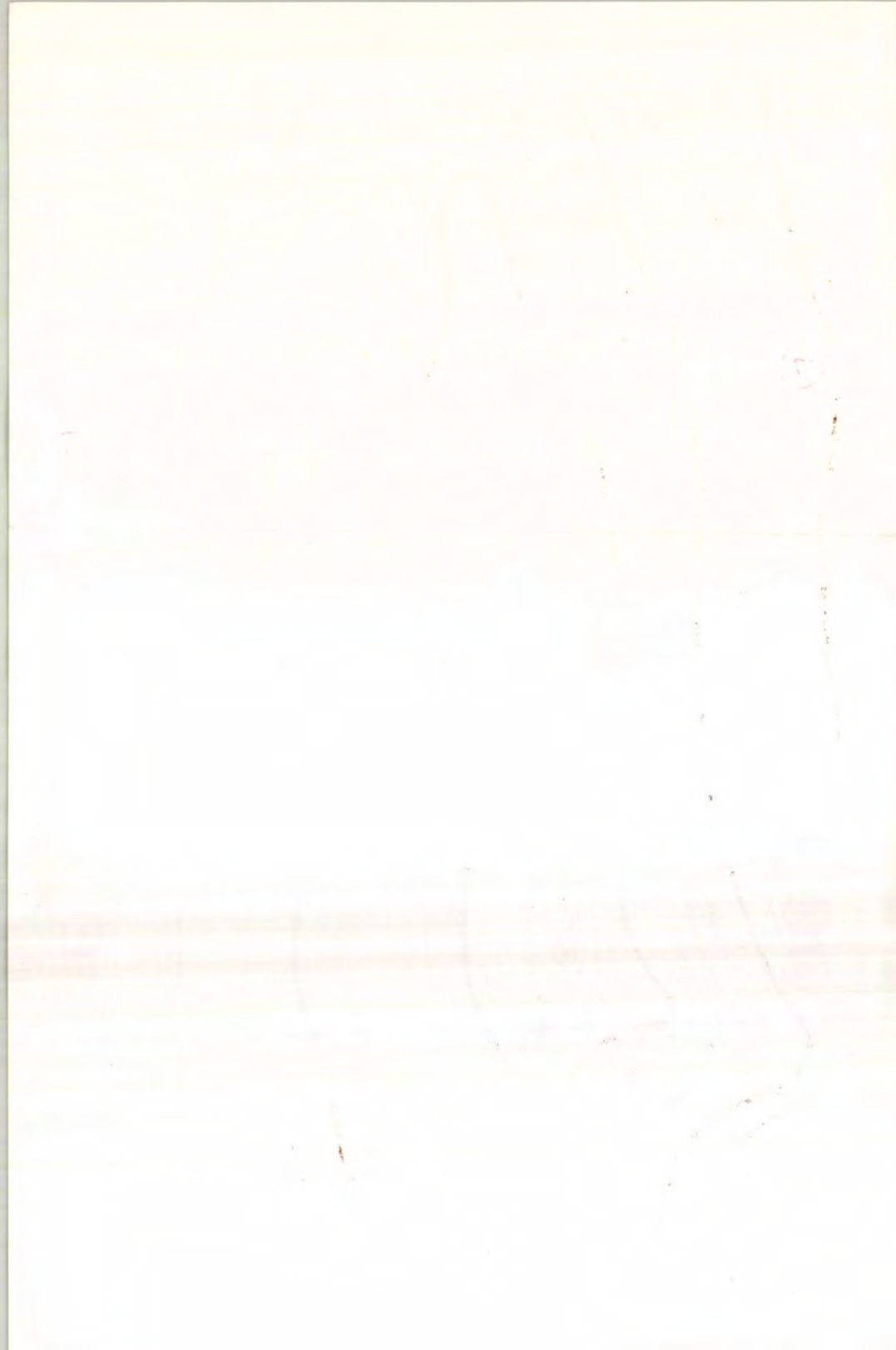


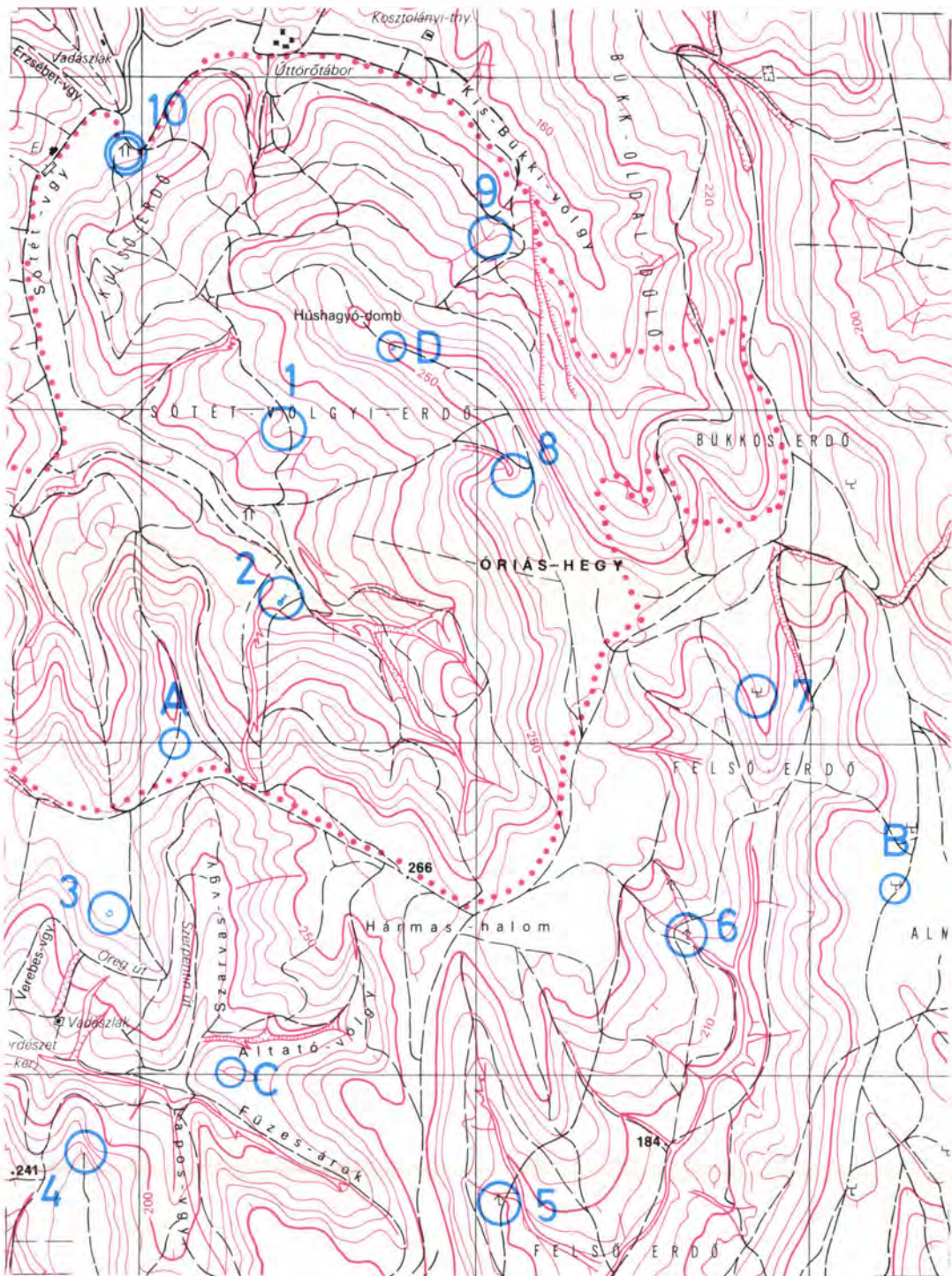
5.sz. térkép



1. ábra







4.sz. térkép

Hazai és külföldi térképek nagy választékban kaphatók a Kartográfiai Vállalat Földgömb- és térképboltjában:

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 37.

Telefon: 126-001

Nyitvatartási idő: hétfőn 12–17-ig
kedden, szerdán és pénteken 9–17-ig
csütörtökön 9–20-ig
szombaton 9–13-ig

Vidéki megrendelőinknek a térképeket postán utánvétellel küldjük el.

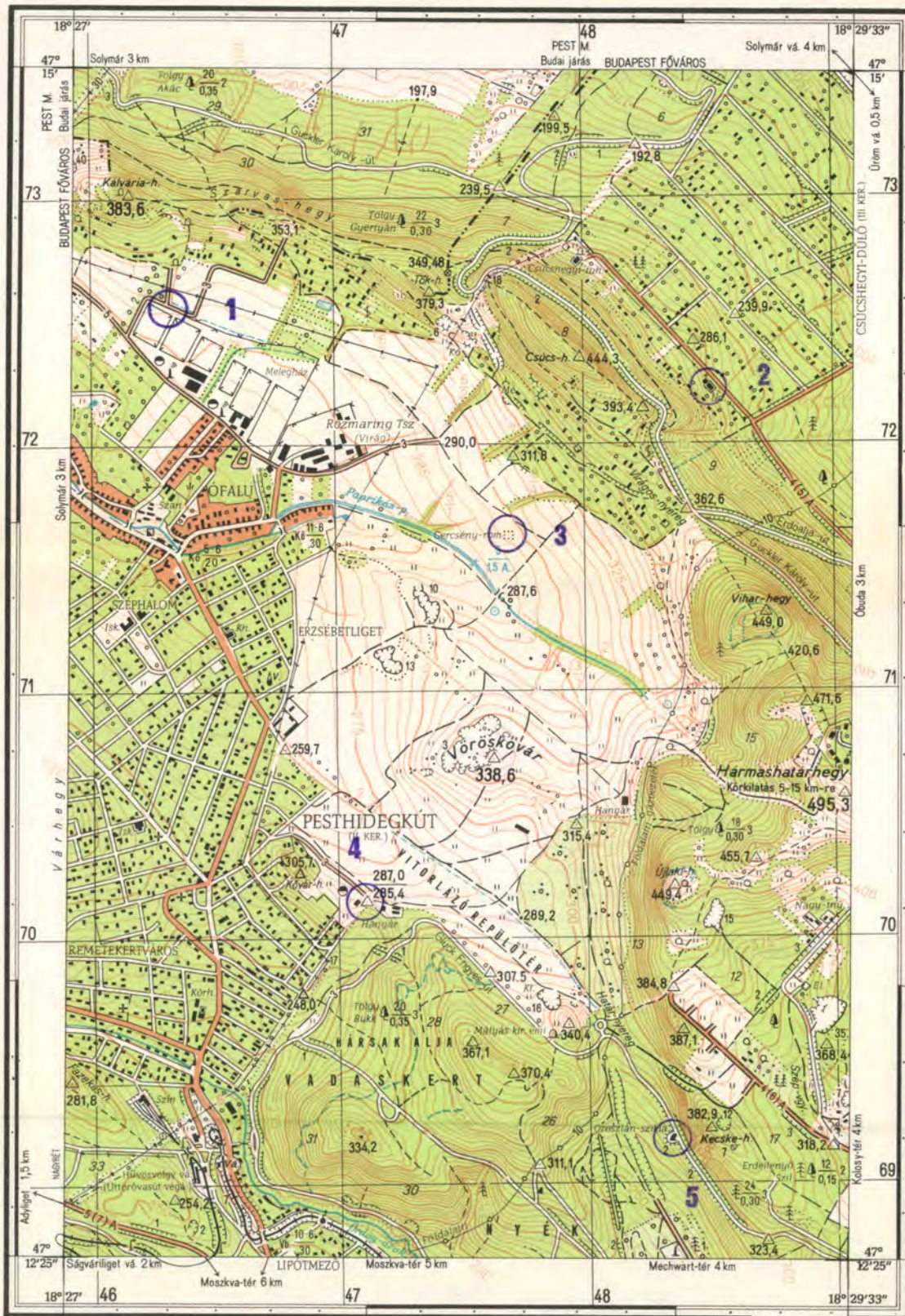


PESTHIDEGKÚT

MAGYAR NÉPKÖZTÁRSASÁG: Pest megye

2. kiadás 1981.

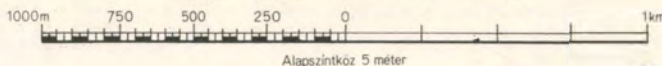
GYAKORLÓTÉRKÉPI



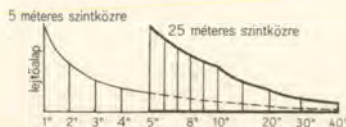
1:25 000

(A térképen 1 centiméter a terepen 250 méternek felel meg.)

Aerofototopográfiai felmérés (univerzális módszer) 1967.



Lejtőalpmérték a lejtőszög meghatározásához:



6. TÉRKÉP

Tervezte: Hrenkó Pál
Helyesbítette: Erdélyi Tibor
Jakse János
Cseri József

Kartográfia és sokszorosította a Magyar Néphadsereg Térképészeti Intézet

Hálózati elhajlás a szelvény közepén
1°05' (18 vonás) nyugatra
Magneses elhajlás (1969):
0°50' (14 vonás) keletre
Evi változás 0°03' (1 vonás) keletre



A GYAKORLÓTÉRKÉPEN TALÁLHATÓ FONTOSABB JELEK ÉS JELÖLÉSEK MAGYARÁZATA

	Háromszögelési és szintezési alappont
	Templom (háromszögelt), kápolna
	Gyárméreny, víztorony
	Üzem, tüzálló kiemelkedő épület
	Transzformátor, üzemyagtartály
	Szemafor, emlékmű vagy kereszt
	Kiemelkedő szirt, tájékoztató szikla
	Lomblevelű és tűlevelű fa
	Facsoport, bokor
	Szőlő; egyedülálló fa, fasor, gyümölcsös vagy fiatal erdő fái
	3 m magas fiatal erdő
	Tölgy $\frac{8}{0,10} 2$ 8 m magas, 10 cm törzsátmérőjű, 2 m fatávolságú tölgyerdő
	Kő $\frac{11-6}{30}$ 11 m hosszú, 6 m széles, 30 tonna teherbírású kövhíd
	Villanyvezeték 17 m magas tartószerkezeten
	Telefonvezeték
	Uttörővasút, közúti villamosvasút
	5 m széles bitumenburkolatú, 7 m teljes szélességű műút (narancs színtöltéssel)
	3 m széles köburkolattal javított talajút (világos narancs színtöltéssel)
	Utca vagy sétatút 2 m magas töltésen
	6 m széles talajút
	Mezei vagy erdei út 3 m mély bevágásban
	4 m széles nyiladék (erdőben)
	Gyalogút bürüvel

VIZRAJZ (kék színben)

	1	Forrás, 1 m mély kút (terepszinttől a víztükörig)
	5	5 m széles, 1,5 m mély, agyagos medrű folyó

DOMBORZAT (narancs színben)

	6	6 m széles, 2 m mély vízmosás(horhos)
	2	Főszintvonal (25 méterenként)
	285	Alapszintvonal (5 méterenként) tengerszint feletti magassággal
		Felezőszintvonal (2,5 és 7,5 m értékű)

RÖVIDÍTÉSEK

bt.=baromfitenyésztés, eml=emlékmű, h=hegy, Isk=iskola, Kh=kulturház, kir=király, Kórh=kórház, Mé=mészegető, p=patak, Sa=salak, Szan=szanatórium, tny=tanya, Tsz=termelőszövetkezet, Tuh=turistaház, Üd=üdülő, vgy=völgy, vá=vasutállomás.

TÁJOLÁS TÁJOLÓ SEGÍTSÉGÉVEL

A tájoló alapállásba állítjuk, és irányélét egy É-D-i irányú kilométervonalhoz illetve a térképre helyezzük. Ezután a térképet vízszintes helyzetben elforgatjuk mindaddig, amíg az iránytű $1^{\circ}05' + 0^{\circ}50' - 1^{\circ}55'$ (32 vonás) eltérést nem mutat kelet felé (1969-ben).
A vonás a teljes kör 6000-ed része, 1 vonás $3,6'$ szögértéknek

LEJTŐSZÖG-MEGHATÁROZÁS LEJTŐALAPMÉRTÉK SEGÍTSÉGÉVEL

(Az ábrán a lejtőalap 2,5-szeresen, a lejtőmagasság 10-szeresen torzított)



