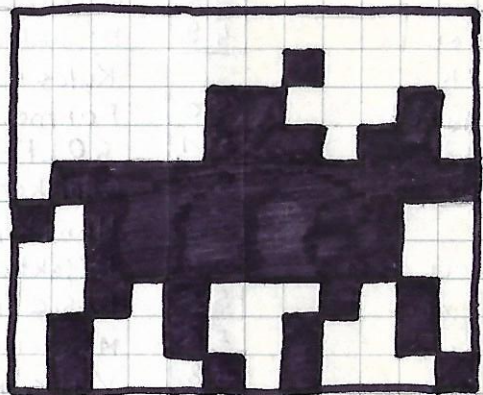


PRIMO

BASIC SYSTEM

1	Lóverseny	3 3	Primo hangskála
2	Futkátolás	3 4	Szemrajzoló, Rajzolás
4	Tévéfoci	3 5	Hanoi - torony
5	Grafika I. II. III.	3 6	Királynők
6	Számosata		Stopper
7	Szarvasbogár	3 7	Kiskutya a labirintusban
1 6	Grafika IV. V.	3 8	Macska-egér verseny
1 7	Zene	4 1	Finom SCROLL (Z80)
	Lissajous-görbék		Értévonalkép
1 8	Moldtaszállás	4 2	Időzóna - számítás
2 0	Embererdő	4 3	Légi harc
2 1	Huszonegyzét	4 6	Kalendárium
2 2	Ejtőernyős		Lefelé SCROLL (Z80)
	Rajzoló		Képernyő-inverz (Z80)
2 3	Különleges effektusok	4 7	Cikk-cakk (Z80)
2 4	Hagyítás	4 8	Másodfokú egyenlet grafikonja
	Öröknaptár	4 9	Új balta SCROLL (Z80)
	Tűzi játék		Kulcs szóbevitel
2 5	Bűvös négyzet	5 0	Forma 1
	Csapdajáték	5 1	GOLF-játék
2 6	Gépiró teszt	5 2	Gépi kódú hanghatás (Z80)
	Mimóza	5 3	Hangképzés (Z80)
2 7	Balta SCROLL (Z80)	5 4	Effektusok
	Absztrakt mű	5 5	BASIC-kulcsszavak (Z80)
2 8	Amortizáció	5 6	Mandelbrot halmaz-rajz
2 9	Kifizetések	5 8	Vulkán, spiralizér
3 0	Torpedó	5 9	Nagybetűk
3 1	Földgömb	6 0	Süni
	Személyi szám	6 2	Képernyőn a Primo agya

63	Atszámoló program
64	Rajzoló (Z80)
66	Körrajzolás (Z80)
68	Egyenesrajzolás (Z80)
70	Awari
75	Tokenek
	Betkormány-vezérlő
76	Ortogonalis axonometria
79	



Lövetség

```

100 ' Lövetség Tiszai Tamás '84.1 * * * * *
110 C=0 : V%=0
120 DIM K%(12) : C=VARPTR(K%(0)) ' Tárcím * * * * *
130 ' 128-129 és 130-131 kód definiálása * * * * *
140 POKE C,0,0,2,2,62,94,30,20,36,35,0,0,0,0,0
145 POKE C+16,0,32,68,108,126,120,120,20,36,35
150 POKE 16459,C-256*INT(C/256),INT(C/256)
160 DIM LO%(5) ' Lovak pozíciója * * * * *
170 FOR C=0 TO 5 : LO%(C)=3 : NEXT C
180 PRINT CHR$(12)CHR$(2)CHR$(4)" L ó v e t s e n y "
      CHR$(18)CHR$(20)
190 PRINT $ 4,41,"C" : PRINT $ 7,41,"É" : PRINT $ 10,41,"L"
200 FOR C=35 TO 160 : SET(248,C) : NEXT C
210 FOR C=1 TO 5 : PRINT $ 2*C+1,0,C ; CHR$(128)CHR$(130)
      : NEXT C
220 POKE 16443,PEEK(16443)AND 127 ' NMI tilos * * * * *
230 RANDOM : PRINT CHR$(6) ' Előtörítés * * * * *
240 FOR C=0 TO 500 : NEXT C
250 GOSUB 360 : GOSUB 360 : BEEP 50,400
260 ' Lovak mozgatása * * * * *
270 V%=RND(5) : IF V%=0 THEN 270
280 PRINT $ 2*V%+1,LO%(V%),CHR$(5)" "CHR$(21)
      CHR$(128)CHR$(130)
290 BEEP 50+10*V%,3 ' Mozdás hangja * * * * *
300 LO%(V%)=LO%(V%)+1%
310 IF LO%(V%)<>39 THEN 270 ' Tovább! * * * * *
320 PRINT $ 14,8," Győzött a "V%". pályán futó ló!"
330 FOR C=0 TO 2000 : NEXT C : PRINT CHR$(22);
340 POKE 16443,PEEK(16443)+128 : OUT 0,PEEK(16443) ' NMI
350 GOTO 170 ' A következő futam indítása * * * * *
360 BEEP 50,50 : FOR C=0 TO 100 : NEXT C : RETURN
370 END ' Lövetség * * * * *

```

A karakter generátor-mező feltöltése a 140-es sorban történik meg. A 150-es sorban lévő POKE utasítás állítja be a 128-255 kódú karakterek karakter generátor hendjének kezdőcímét tartalmazó rendszer változót a megfelelő értékre.

Futkározás

```

100 'Futkározás Gajdos László 85.1 * * * * *
110 A$="": C=0: A=0: AA=0: B=0: BB=0: X=0: Y=0: P=0: LP=0:
    E=0: M=0: V=-1
120 DIM K%(18): C=VARPTR(K%(0)) 'Karakter definiálás * *
130 POKE C, 66, 60, 90, 126, 102, 36, 66, 61
140 POKE C+8, 28, 62, 62, 28, 62, 62, 62, 29
145 POKE C+16, 66, 60, 90, 126, 66, 60, 0, 1
150 POKE 16459, C-256*INT(C/256), INT(C/256)
160 GOTO 190
170 IF LP<P THEN LP=P
180 IF INKEY$="" THEN 180
190 CLS 'Törles, alapkép kirajzolása * * * * *
200 FOR A=0 TO 255: SET(A,0): SET(A,162): NEXT A
210 PRINT "Pontszám: 0 Eddigi csúcs:"; LP
220 PRINT "Életek: 5"
230 FOR A=1 TO 20: PRINT$ RND(12)+2, RND(41), ". ";
    NEXT A
240 FOR A=1 TO 20: PRINT$ RND(12)+2, RND(41), CHR$(129);
    NEXT A
250 X=20: Y=8: PRINT$ Y, X, CHR$(6) CHR$(128); M=0:
    P=0: E=5
260 IF INKEY$="" THEN 260
270 A$=INKEY$
280 IF A$<>" " THEN A=INT(RND(3)-2): B=INT(RND(3)-2):
    M=0: IF A=AA AND B=BB THEN 280 ELSE BEEP 100, 10
290 AA=A: BB=B 'A és B ellenőrzése * * * * *
300 PRINT$ Y, X, CHR$(6) " ";
310 Y=Y+A: X=X+B
320 IF Y<3 THEN Y=14 'Koordinata-ellenőrzés * * * * *
330 IF Y>14 THEN Y=3
340 IF X<0 THEN X=41
350 IF X>41 THEN X=0
360 IF POINT((X+1)*6, 184-(Y*12))<>0 AND POINT((X+1)
    *6, 188-(Y*12))=0 THEN P=P+20: BEEP 200, 20
370 IF POINT((X+1)*6, 188-(Y*12))<>0 THEN E=E-1:
    BEEP 1000, 20: PRINT$ 1, 11, E; IF E=0 THEN 170
380 PRINT$ Y, X, CHR$(129+V); V=-V: P=P+1: PRINT$ 0,
    11, CHR$(6); P

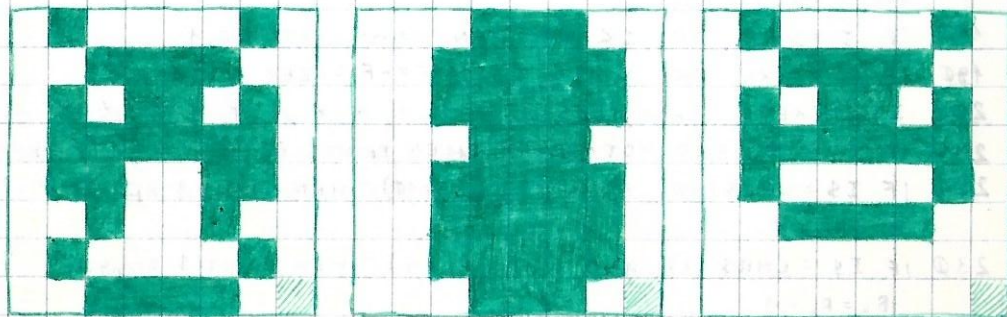
```

```

390 IF P/25=INT(P/25) THEN PRINT$ RND(12)+2, RND(41),
    CHR$(129);
400 IF P/15=INT(P/15) THEN PRINT$ RND(12)+2, RND(41),
    ". ";
410 BEEP 5, 10: M=M+1
420 IF M=20 THEN A$="": GOTO 280 ELSE 270
430 END 'Futkározás * * * * *

```

A-Y ; B-X - irányváltoztatás P - pontszám
AA/BB - A, ill. B ellenőrzése LP - legmagasabb pontszám
X/Y - A bábu X, Y helyzete E - életek
M - mozgás (20 elmozdulás utáni irányváltoztatáshoz).



A képernyőn egy futkározó fejet kell vezetni, mely a billentyűzet érintésére, ill. bizonyos idő eltelte után irányt változtat, vagy egyhelyben megáll. Az irányváltoztatás véletlenszerű.

A pályán akadályok és pontok vannak. Ha a bábu nagy akadályba ütközik, elveszt egy életet. Az ötödik élet elvesztése után új játék kezdődik, mely a billentyűzet érintésére indul. Ha azonban a bábu pontba ütközik, akkor azt „felfalja” és 20 pontot nyer.

A 200-as és 400-es sor között van elhelyezve a program fő része. A 220-as sor végzi az irányváltoztatást, itt egy ellenőrzés van elhelyezve, ami kiküszöböli, hogy a véletlenszámgenerátor az előző értékkel egyező értékeket állítson elő, mivel ebben az esetben az irányváltoztatás nem következik be.

Tévéfoci

```

100 CLS: FOR I=0 TO 250: SET(I,7): SET(I,191): NEXT
101 FOR I=7 TO 55: SET(0,I): SET(250,I): NEXT
102 FOR I=143 TO 191: SET(0,I): SET(250,I): NEXT
110 I=0: BF=8: BL=8: F=1: V=2 'Értékadás * * * * * * * * * *
120 PRINT CHR$(6): RANDOM
130 I=I+V: X=X+F
140 PRINT $ BL,10, CHR$(130): PRINT $ BF,0, CHR$(129)
150 PRINT $ X, I, " ";: PRINT $ X, I, "0";
160 I1=I: X1=X
170 IF (X=BF AND I=0) OR (X=BL AND I=40) THEN V=-V: BEEP
    70,1: GOTO 130
180 IF I >= 40 OR I <= 0 THEN V=-V: BEEP 150,1
190 IF X >= 14 OR X <= 0 THEN F=-F: BEEP 150,1
200 I$=INKEY$ 'Irányítás * * * * * * * * * * * * * * *
210 IF I$="↑" AND NOT(BF=4) THEN PRINT $ BF,0," ";: BF=BF-1
220 IF I$=CHR$(10) AND NOT(BF=10) THEN PRINT $ BF,0," ";:
    BF=BF+1
230 IF I$=CHR$(8) AND NOT(BL=4) THEN PRINT $ BL,40," ";:
    BL=BL-1
240 IF I$=CHR$(25) AND NOT(BL=10) THEN PRINT $ BL,40," ";:
    BL=BL+1
250 IF X >= 4 AND X <= 10 AND (I=0 OR I=40) THEN BEEP 45,
    320: PRINT $ X, I, " ";: GOTO 270
260 GOTO 130
270 IF I > 20 THEN A=A+1 ELSE B=B+1
280 PRINT $ 1,12, CHR$(2); A; " "; B; CHR$(18)
290 IF A=10 OR B=10 THEN 330 'Eredmény kiírás, értékelés * * * * *
300 IF INKEY$="" THEN 300 ELSE PRINT $ 1,13," ";
310 X=FIX(RND(0)*13+1): IF RND(0) > .25 THEN V=2*SGN(V)
    ELSE V=SGN(V)
320 GOTO 130
330 PRINT $ 8,9, CHR$(2); "ÚJ JÁTÉK?"; CHR$(18)
340 IF INKEY$="" THEN 340 ELSE RUN

```

A baloldali játékos a felfelé ill. lefelé nyíllal, a jobboldali a balra ill. jobbra nyíllal játszhat. A labda gól esetén elhagyja a játéktér-t. Gombnyomásra a kilépés oldalán tér vissza véletlenszerűen.

Grafika I. 'Kanyargós

```

5 'Törés, képernyőfehérítés (elhagyható)
10 CLS: PRINT CHR$(3): FOR K=0 TO 60 STEP 10
20 FOR X=0 TO 128
30 Y=30-ABS(X-32)*SIN(X*PI/64)
40 SET(X,Y+K): SET(Y+K,X)
50 SET(255-X,Y+K): SET(255-Y-K,X)
60 NEXT X,K
70 GOTO 70 'Leállítás: 'Break'

```

Grafika II 'Hullámzó kezét

```

5 CLS: PRINT CHR$(3) 'Képernyő fehérítés (elhagyható)
10 FOR K=20 TO 50 STEP 5
20 FOR X=0 TO 128
30 Y=10-.25*X*SIN(X*PI/128)
40 SET(X,Y+K): SET(Y+K,X) 'Bal alsó sarak
50 SET(X,175-Y-K): SET(Y+K,175-X) 'Bal felső sarak
60 SET(255-X,Y+K): SET(255-Y-K,X) 'Jobb alsó sarak
70 SET(255-X,175-Y-K): SET(255-Y-K,175-X) 'Jobb felső sarak
80 NEXT X,K
90 GOTO 90 'Leállítás: 'Break'

```

Grafika III 'Háló

```

5 'A görbe sereg konstansa
10 FOR K=10 TO 235 STEP 25
20 FOR X=0 TO 255 'A változó
30 Y=10*SIN(X*PI/64) 'A képlet
40 SET(-X*(K<185),Y+K)*(K<185) 'A vissz. görbék pontjai
50 SET(-(Y+K)*(X<175),-X*(X<175)) 'A függ. görbék pontjai
60 NEXT X,K
70 GOTO 70 'Leállítás: 'Break'

```

Számsáta

```

10 ' *****
20 ' * Kidolgozás nélküli program ! *
30 ' * Alapja: a gép stratégiája *
40 ' *****
50 INPUT " TÁRGYAK SZÁMA: "; N
60 INPUT " EGYSZERRE ELVEHETŐ TÁRGYAK SZÁMA "; K
70 ' ** Lehet RND-vel kiválasztani ezeket **
80 ' ** N=RND(80)+20 ' ** K=RND(10)+5 *
85 ' ** AZ veszít aki az utolsó tárgyat veszi el!
90 ' =====
100 INPUT " Lépésed "; X
110 IF X>K OR X<1 THEN 130
120 IF X<=10 THEN 140 ' Elhagyandó, helyette: GOTO 140
130 PRINT " SZABÁLYTALAN ! "; GOTO 100
140 N=N-X ' Nyelés vizsgálata
150 IF N>0 THEN 210
160 PRINT:PRINT " --- NYERTEM --- ":PRINT
170 PRINT " Akarsz még játszani (i/n) ? "
180 A$=INKEY$: IF A$="" THEN 180
190 IF A$="N" THEN 310
200 PRINT:PRINT " ÚJ JÁTÉK ": GOTO 10
210 Q=INT((N-1)/(K+1)): Y=N-1-Q*(K+1) ' A gép lépése
220 IF Y=0 THEN 270
230 N=N-Y: PRINT " Lépésem: "; Y
240 IF N=0 THEN 290
250 PRINT " A halomban maradt tárgyak száma: "; N
260 PRINT: GOTO 100
270 IF N>1 THEN 280
275 Y=1: GOTO 230
280 Y=1+INT(RND(K)): GOTO 230 ' Egy véletlen lépés
290 PRINT:PRINT " --- NYERTÉL --- "
300 GOTO 170
310 CLS:END

```

Szatvas bogát

```

1 ' Ezermester 1985 Január *****
20 CLS:POKE 16452,183
30 GOSUB 15000
40 CLS ' A kiindulási értékek beállítása
50 A=0:AA=0:B=0:BB=0:H=0:L=0:NZ=0:TY=0:P=0:Q=0:R=0:B=0
   T=0:U=0:V=0:Y=0
90 CLS:PRINT CHR$(2)" Kéti a szabályokat? (I/N) ";CHR$(18)
95 GOSUB 3000 ' A szabályok ismertetése
100 W$=INKEY$: IF W$="I" THEN 120 ELSE IF W$="N" THEN CLS:GOTO 291
   ELSE 85
110 IF Z$="N" THEN 300
120 CLS:PRINT " A játék célja, hogy befejezze"
130 PRINT " a bogát lajzát, mielőtt én"
140 PRINT " befejezném az enyémet"
150 PRINT " ÖN A "CHR$(2)"K"CHR$(18)"GOMBBAL DOBHATJA FEL"
160 PRINT " A DOBÓ KOCKÁJÁT"
170 PRINT " A SZÁMOK JELENTÉSE A KÖVETKEZŐ:"
180 PRINT "
210 PRINT " SZÁM, RÉSZ, SZÜKSÉGES DARABSZÁM"
220 PRINT " 1 TEST 1"
230 PRINT " 2 TOR 1"
240 PRINT " 3 FEJ 1"
250 PRINT " 4 SZARV 2"
260 PRINT " 5 CSÁP 1 pár"
270 PRINT " 6 LÁB 6"
280 PRINT:PRINT $ 15,2,CHR$(4)" NYOMJA MEG BÄRMELYIK GOMBOT !"CHR$(20);
285 IF INKEY$="" THEN 285
290 GOSUB 3000
291 CLS:GOSUB 4000
293 VI=0
295 GOTO 170
300 IF Y>0 THEN 2980
310 Z=RND(6) ' A játékos dobása
315 GOSUB 7000
320 C=1 ' A játékos dobásának kiértékelése
330 PRINT $ 0,20,CHR$(6)" ÖN "Z"-T" DOBOTT"
335 A=150:B=45

```

```

340 ON Z GOTO 350,430,540,650,760,870
350 PRINT$ 1,20,"1=TEST"
360 IF BB=1 THEN 410
365 GOSUB 10000
370 PRINT$ 2,20,"MOST VAN EGY TESTE ";
380 BB=1
390 C=0
400 GOTO 970
410 PRINT$ 2,20,"NINCS SZÜKSÉGE TESTRE ";
420 GOTO 970
430 PRINT$ 1,20,"2=TOR"
440 IF N=1 THEN 500
450 IF BB=0 THEN 520
455 GOSUB 11000
460 PRINT$ 2,20,"VAN MÁR TORA ";
470 N=1
480 C=0
490 GOTO 970
500 PRINT$ 2,20,"NINCS SZÜKSÉGE TORRA ";
510 GOTO 970
520 PRINT$ 2,20,"NINCS TESTE ";
530 GOTO 970
540 PRINT$ 1,20,"3=FEJ"
550 IF N=0 THEN 610
560 IF H=1 THEN 630
565 GOSUB 12000
570 PRINT$ 2,20,"KELL ÖNNEK EGY FEJ ";
580 H=1
590 C=0
600 GOTO 970
610 PRINT$ 2,20,"NINCS TORA ";
620 GOTO 970
630 PRINT$ 2,20,"VAN MÁR FEJE ";
640 GOTO 970
650 PRINT$ 1,20,"4=SZARV"
660 IF H=0 THEN 740
670 IF AA=2 THEN 720
675 ON AA+1 GOSUB 13000,13070
680 PRINT$ 2,20,"ADOK EGY SZARVAT ";
690 AA=AA+1

```

```

700 C=0
710 GOTO 970
720 PRINT$ 2,20,"MÁR KÉT SZARVA VAN ";
730 GOTO 970
740 PRINT$ 2,20,"NINCS FEJE ";
750 GOTO 970
760 PRINT$ 1,20,"5=CSÁP"
770 IF H=0 THEN 830
780 IF TY=4 THEN 850
785 GOSUB 12075
790 PRINT$ 2,20,"ADOK EGY PÁR CSÁPOT ";
800 TY=TY+1
810 C=0
820 GOTO 970
830 PRINT$ 2,20,"NINCS FEJE ";
840 GOTO 970
850 PRINT$ 2,20,"MÁR VAN CSÁPJA ";
860 GOTO 970
870 PRINT$ 1,20,"6=LÁB"
880 IF L=6 THEN 940
890 IF BB=0 THEN 960
900 L=L+1
910 C=0
915 ON L GOSUB 14000,14040,14070,14110,14140,14170,
920 PRINT$ 2,20,"MOST MÁR VAN";L;" LÁBA ";
930 GOTO 970
940 PRINT$ 2,20,"MÁR VAN 6 LÁBA";
950 GOTO 970
960 PRINT$ 2,20,"NINCS TESTE ";
970 X=RD(6) 'A PRIMO dobása
971 GOSUB 5000
980 PRINT$ 0,0,"ÉN";X;"-T DOBTAM" 'A PRIMO dobásának értékelése
985 A=37:B=45
990 ON X GOTO 1000,1080,1190,1300,1410,1520
1000 PRINT" 1=TEST"
1010 IF P=1 THEN 1060
1015 GOSUB 10000
1020 PRINT" VAN TESTEM ";
1030 C=0

```

```

1040 P=1
1050 GOTO 1630
1060 PRINT "NEM KELL TEST"
1070 GOTO 1630
1080 PRINT "2=TOR"
1090 IF Q=1 THEN 1150
1100 IF P=0 THEN 1170
1105 GOSUB 11000
1110 PRINT "MOST MÄR VAN TOROM ";
1120 Q=1
1130 C=0
1140 GOTO 1630
1150 PRINT "NEM KELL MÄR TOR ";
1160 GOTO 1630
1170 PRINT "NINCS TESTEM "
1180 GOTO 1630
1190 PRINT "3=FEJ "
1200 IF Q=0 THEN 1260
1210 IF R=1 THEN 1280
1215 GOSUB 12000
1220 PRINT "SZÜKSÉGE M VAN FEJRE ";
1230 R=1
1240 C=0
1250 GOTO 1630
1260 PRINT "NINCS TOROM ";
1270 GOTO 1630
1280 PRINT "NEM KELL MÄR FEJ "
1290 GOTO 1630
1300 PRINT "4=SZARV "
1310 IF R=0 THEN 1390
1320 IF S=2 THEN 1370
1325 ON S+1 GOSUB 13000,13040
1330 PRINT "KAPTAM EGY SZARVAT "
1340 S=S+1
1350 C=0
1360 GOTO 1630
1370 PRINT "MÄR KÉT SZARVAM VAN "
1380 GOTO 1630
1390 PRINT "NINCS FEJEM "

```

A játék lényege:

Ketten dobna a dobokockával a játékos és a PRIMO.
 A játékos a "k" betű megnyomásával indíthatja dobását.
 A dobókocka minden étkéhez egy szarvasbogár egy-egy testrésze felel meg. Tehát, ha valaki például egy hatost dob, akkor megkapja a szarvasbogár egyik lábát, de csak akkor, ha már van teste a bogárnak. Az győz, akinek előbb sikerül a szarvasbogárt felrajzolnia.

```

1400 GOTO 1630
1410 PRINT "5=CSÁP"
1420 IF R=0 THEN 1480
1430 IF U=1 THEN 1500
1435 GOSUB 12075
1440 PRINT "MOST MÄR VAN CSÄPOM "
1450 U=1
1460 C=0
1470 GOTO 1630
1480 PRINT "NINCS FEJEM "
1490 GOTO 1630
1500 PRINT "NEM KELL MÄR CSÄP "
1510 GOTO 1630
1520 PRINT "6=LÄB"
1530 IF V=6 THEN 1590
1540 IF P=0 THEN 1610
1550 V=V+1
1560 C=0
1565 ON V GOSUB 14000,14040,14070,14110,14140,14170
1570 PRINT "MÄR VAN ";V"; LÄBAM "
1580 GOTO 1630
1590 PRINT "6 LÄBAM VAN "
1600 GOTO 1630
1610 PRINT "NINCS TESTEM "
1620 GOTO 1630
1630 IF AA=2 AND TY=1 AND L=6 THEN 1650 'A játékos kész?
1640 GOTO 1670
1650 PRINT $ 13,14, "AZ ÖN BOGARA KÉS Z ";
1655 GOTO 2540
1660 Y=Y+1
1670 IF S=2 AND P=1 AND V=6 THEN 1690 'A PRIMO kész?
1680 GOTO 1710
1690 PRINT $ 13,14, "AZ ÉN BOGARAM KÉS Z ";
1695 GOTO 2540
1700 Y=Y+2
1710 IF C=1 THEN 300
1720 PRINT $ 15,12, "DOB JON ! ("CHR$(2) K "CHR$(18))"; 'Dobás
1722 IF INKEY$ <> "" THEN 1722
1723 IF INKEY$ = "K" THEN 1723
1726 R$=INKEY$: IF R$="K" THEN PRINT $ 15,12,CHR$(6)STRING$

```



12

(17,32); GOTO 300 ELSE 1722

```

2480 ' A játék befejezése * * * * *
2540 PRINT $ 14,11, "REMELEM TETSZETT A JÁTEK"; PRINT $ 10,0, " ";
2542 PRINT $ 15,7, "AKAR MÉG EGYET JÁTSZANI? (I/N)";
2543 IF INKEY$ <> "" THEN 2543
2544 IF INKEY$ = " " THEN 2544
2545 K$ = INKEY$ : IF K$ = "I" THEN 40 ELSE IF K$ = "N" THEN 2550 ELSE
2543
2550 PRINT $ 10,0, : END
3000 IF INKEY$ <> "" THEN 3000 ' Gombnyomást vár * * * * *
3005 IF INKEY$ = " " THEN 3005
3010 RETURN ' 4000-től: kockák feltagzolása * * * * *
4000 FOR I=0 TO 20 : SET (I,0) : SET (255-I,0) : SET (0,I) : SET (255-20,
I) : SET (20,I) : SET (255,I) : SET (I,20) : SET (255-I,20) : NEXT
4001 RETURN
5000 FOR C=1 TO 5 : TT=30 : FOR J=1 TO 6 : ON I GOTO 5010,5020,5030,
5040,5050,5060 ' A PRIMO kockájának pörgése * * * * *
5010 SET (10,10) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RESET (10,10) : NEXT
5020 SET (5,5) : SET (15,15) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RESET (5,5) : RE
SET (10,10) : RESET (15,15) : NEXT
5030 SET (5,5) : SET (10,10) : SET (15,15) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RESE
T (5,5) : RESET (10,10) : RESET (15,15) : NEXT
5040 SET (5,5) : SET (5,15) : SET (15,5) : SET (15,15) : FOR T=0 TO TT :
NEXT : RESET (5,5) : RESET (5,15) : RESET (15,5) : RESET (15,15) : NEXT
5050 SET (5,5) : SET (5,15) : SET (15,5) : SET (15,15) : SET (10,10) : FOR T=0
TO TT : NEXT : RESET (5,5) : RESET (5,15) : RESET (15,5) : RESET (15,
15) : RESET (10,10) : NEXT
5060 SET (5,5) : SET (5,10) : SET (5,15) : SET (15,5) : SET (15,10) : SET (15,
15) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RESET (5,5) : RESET (5,10) : RESET (5,
15) : RESET (15,5) : RESET (15,10) : RESET (15,15) : NEXT
5070 NEXT
6000 ON X GOTO 6010,6020,6030,6040,6050,6060 ' A PRIMO által
6005 GOTO 7000 ' dobott kocka kijelzése
6010 SET (10,10) : RETURN
6020 SET (5,5) : SET (15,15) : RETURN
6030 SET (5,5) : SET (10,10) : SET (15,15) : RETURN
6040 SET (5,5) : SET (5,15) : SET (15,5) : SET (15,15) : RETURN
6050 SET (5,5) : SET (5,15) : SET (15,15) : SET (15,5) : SET (10,10) : RETURN
6060 SET (5,5) : SET (5,10) : SET (5,15) : SET (15,5) : SET (15,10) : SET (15,
15) : RETURN

```

```

7000 FOR C=1 TO 5 : TT=30 : FOR I=1 TO 6 : ON I GOTO 7010,7020,
7030,7040,7050,7060 ' A játékos kockájának pörgése
7010 SET (245,10) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RESET (245,10) : NEXT
7020 SET (240,5) : SET (250,15) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RESET (240,5)
RESET (250,15)
7030 SET (240,5) : SET (245,10) : SET (250,15) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RE
SET (240,5) : RESET (245,10) : RESET (250,15) : NEXT
7040 SET (240,5) : SET (240,15) : SET (250,5) : SET (250,15) : FOR T=0 TO
TT : NEXT : RESET (240,5) : RESET (240,15) : RESET (250,5) : RESET
(250,15) : NEXT
7050 SET (240,5) : SET (240,15) : SET (250,5) : SET (250,15) : SET (245,10)
: FOR T=0 TO TT : NEXT : RESET (240,5) : RESET (240,15) : RESET (
250,5) : RESET (250,15) : RESET (245,10) : NEXT
7060 SET (240,5) : SET (240,10) : SET (240,15) : SET (250,5) : SET (250,10)
: SET (250,15) : FOR T=0 TO TT : NEXT : RESET (240,5) : RESET (240,
10) : RESET (250,5) : RESET (250,10) : RESET (250,15) : NEXT
7070 NEXT
8000 ON Z GOTO 8010,8020,8030,8040,8050,8060 ' A játékos
8005 GOTO 5000 ' által dobott kocka kijelzése
8010 SET (245,10) : RETURN
8020 SET (240,5) : SET (250,15) : RETURN
8030 SET (240,5) : SET (245,10) : SET (250,15) : RETURN
8040 SET (240,5) : SET (240,15) : SET (250,5) : SET (250,15) : RETURN
8050 SET (240,5) : SET (240,15) : SET (250,5) : SET (250,15) : SET (245,10) :
RETURN
8060 SET (240,5) : SET (240,10) : SET (240,15) : SET (250,5) : SET (250,
15) : RETURN
10000 ' A bogár teste * * * * *
10010 DATA 40,41,42,43,43,43,44,44,44,44,43,43,42,41,40,41,42,43,44,44,
44,44,43,43,43,42,41,40
10020 RESTORE 10010 : FOR I=20 TO 48 : READ J : SET (I+A, J+B) : NEXT
10030 FOR J=30 TO 30 STEP -1 : SET (22+A, J+B) : NEXT
10040 FOR J=19 TO 10 STEP -1 : SET (46+A, J+B) : NEXT
10060 DATA 9,8,7,6,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,6,6,7,8,9
10070 RESTORE 10060 : FOR I=23 TO 45 : READ J : SET (I+A, J+B) : NEXT
10080 ON VI GOTO 10000
10090 RETURN
11000 ' A bogár tóra * * * * *
11010 FOR J=44 TO 53 : SET (25+A, J+B) : SET (43+A, J+B) : NEXT

```



```

11020 FOR I=26 TO 42 :SET(I+A,53+B):NEXT
11030 ON VI GOTO 12000
11040 RETURN
12000 ' A bogár feje * * * * *
12010 DATA 53,54,55,56,57
12020 DATA 66,65,64,64,63,64,65,66,67,68,68,69,69
12030 RESTORE 12020 :FOR I=20 TO 33 :READ J :SET(I+A,J+B) :
NEXT
12040 RESTORE 12020 :FOR I=47 TO 34 STEP-1 :READ J :SET(I+A,
J+B) :NEXT
12050 FOR J=65 TO 58 STEP-1 :SET(20+A,J+B) :SET(47+A,J+B):NEXT
12060 RESTORE 12010 :FOR I=25 TO 20 STEP-1 :READ J :SET(I+A,
J+B) :NEXT
12070 RESTORE 12040 :FOR I=42 TO 47 :READ J :SET(I+A,J+B):NEXT
12072 ON VI GOTO 12075
12073 RETURN
12075 ' A bogár csápja * * * * *
12080 DATA 69,70,71,72,73,74,75
12090 RESTORE 12080 :FOR I=30 TO 28 STEP-1 :READ J :SET(I+A,
J+B) :NEXT :FOR I=29 TO 32 :READ J :SET(I+A, J+B) :NEXT
12100 RESTORE 12080 :FOR I=38 TO 40 :READ J :SET(I+A, J+B) :
NEXT :FOR I=39 TO 36 STEP-1 :READ J :SET(I+A, J+B) :NEXT
12110 ON VI GOTO 13000
12120 RETURN
13000 ' A bogár szatva * * * * *
13010 J=66 :FOR I=23 TO 18 STEP-0.5 :SET(I+A, J+B) :J=J+1 :NEXT
13020 J=66 :FOR I=28 TO 21 STEP(-8/12) :SET(I+A, J+B) :J=J+1 :NEXT
13030 DATA 77,78,79,80,82,84,85,86,88,89,90,91,92,93
13040 RESTORE 13030 :FOR I=17 TO 30 :READ J :SET(I+A, J+B) :NEXT
13050 J=77 :FOR I=21 TO 33 :SET(I+A, J+B) :J=J+1 :NEXT
13060 FOR J=93 TO 90 STEP-1 :SET(31+A, J+B) :NEXT :FOR I=32 TO
34 :SET(I+A,90+B) :NEXT
13065 ON VI GOTO 13070
13066 RETURN
13070 J=66 :FOR I=45 TO 50 STEP.5 :SET(I+A, J+B) :J=J+1 :NEXT
13080 J=66 :FOR I=40 TO 47 STEP 8/12 :SET(I+A, J+B) :J=J+1 :NEXT
13090 RESTORE 13030 :FOR I=51 TO 38 STEP-1 :READ J :SET(I+A,
J+B) :NEXT
13100 J=77 :FOR I=47 TO 35 STEP-1 :SET(I+A, J+B) :J=J+1 :
NEXT

```

```

13110 FOR J=93 TO 90 STEP-1 :SET(37+A, J+B) :NEXT :FOR I=36 TO
34 STEP-1 :SET(I+A, 90+B) :NEXT
13120 ON VI GOTO 14000
13130 RETURN
14000 ' A bogár lábai * * * * *
14010 FOR I=19 TO 12 STEP-1 :SET(I+A,35+B) :NEXT
14020 J=35 :FOR I=11 TO 3 STEP-1 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14030 FOR J=26 TO 20 STEP-1 :SET(3+A, J+B) :NEXT
14035 ON VI GOTO 14040
14036 RETURN
14040 J=24 :FOR I=20 TO 13 STEP-1 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14050 FOR J=15 TO 9 STEP-1 :SET(13+A, J+B) :NEXT
14060 J=7 :FOR I=11 TO 5 STEP-1 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14065 ON VI GOTO 14070
14066 RETURN
14070 J=14 :FOR I=21 TO 17 STEP-1 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14080 FOR J=9 TO 4 STEP-1 :SET(16+A, J+B) :NEXT
14090 J=3 :FOR I=16 TO 13 STEP-1 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14095 ON VI GOTO 14110
14096 RETURN
14110 FOR I=49 TO 56 :SET(I+A, 35+B) :NEXT
14120 J=35 :FOR I=57 TO 65 :SET(I+A, J+B) :J=J+1 :NEXT
14130 FOR J=26 TO 20 STEP-1 :SET(65+A, J+B) :NEXT
14135 ON VI GOTO 14140
14136 RETURN
14140 J=24 :FOR I=48 TO 55 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14150 FOR J=15 TO 9 STEP-1 :SET(55+A, J+B) :NEXT
14160 J=7 :FOR I=57 TO 63 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14165 ON VI GOTO 14170
14166 RETURN
14170 J=14 :FOR I=47 TO 51 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14180 FOR J=9 TO 4 STEP-1 :SET(52+A, J+B) :NEXT
14190 J=3 :FOR I=52 TO 55 :SET(I+A, J+B) :J=J-1 :NEXT
14196 RETURN
14999 ' A kezdő kép kirajzolása * * * * *
15000 PRINT $ 1,8, CHR$(2); "SZARVASBOGÁR"
15010 PRINT $ 12,11, "J A T E K" :PRINT CHR$(1)
15020 A=88 :B=60 :VI=1 :GOSUB 10000

```

```

15030 PRINT$14,@,CHR$(2);"A JÁTEK'IS'-RE INDUL!";CHR$(1);
15040 IF INKEY$ <> "" THEN 15040
15050 IF INKEY$ = "" THEN 15050
15060 Q$ = INKEY$ : IF Q$ = "S" THEN RETURN ELSE 15040

```

Grafika IV.

```

10 CLS 'Tótusz
20 FOR K=0 TO 2*PI STEP PI/20
30 Q=COS(K)*60 : W=SIN(K)*30
40 FOR T=0 TO 2*PI STEP PI/60
50 X=COS(T)*(COS(K)*20)
60 Y=SIN(T)*20
70 SET(X+128+Q, Y+88+W)
80 NEXT T, K

```

Grafika V.

```

10 CLS 'Gyöngysox
20 FOR T=0 TO 2*PI+.1 STEP PI/60
30 Q=COS(T)*60 : W=SIN(T)*60
40 A=Q+128 : B=W+88 : R=SIN(T*6)*20
50 GOSUB 100
60 NEXT T : GOTO 170 'a szubr. kikerülése
100 'Körtagoló szubrutin
110 FOR S=PI/20 TO 2*PI+.2 STEP PI/60
120 X=A+R*COS(S)
130 Y=B+R*SIN(S)
140 SET(X,Y)
150 NEXT S
160 RETURN
170 END

```

Zene

```

10 '*** Beírandó : A$ : 'Hangmagasság ***
20 ' B$ : 'hanghosszúság
30 ' created by 'Etűdök számítógépekre
40 FOR I=1 TO LEN(A$)
50 U=ASC(MID$(A$,I,1))-65
60 V=ASC(MID$(B$,I,1))-48
70 FOR X=0 TO 100 : NEXT 'Lassító ciklus, elhagyható
80 S=2^(1/12) : U=255/S^U
90 BEEP U, V*100
100 NEXT

```

A dúr skála szolmizációja: BDFG-IKMN

Szeretnék szántani : A\$="BDFGGGGFD FFFFD BDDDDFDBBB"
 B\$="112211112211112211112211"

Boci, boci tarka : A\$="BFBFIIBFBFIINMKIGKIGFDBB"
 B\$="111122111122111122111122"

Csip-csip csóka : A\$="IKIFIKIFIIKIFBIIKIFIIKIF"
 B\$="222222211111111122111122111122"

Lissajous-görbék

```

10 INPUT XO, YO, R, A, B
20 CLS
30 FOR T=0 TO 100*PI STEP PI/30
40 X=XO+R*COS(A*T)
50 Y=YO+R*SIN(B*T)
60 SET(X,Y)
70 NEXT
80 '*** XO; YO A középpont koordinátái ***
90 '*** R A sugár ***
100 '*** A, B tényezők : 1000 - 8000 ***

```

Holdszállás

```

100 ' ** Ezer-mester 1984/xii. **
110 L=0 : A=120 : V=1 : M=33000 : N=16500 : G=1E-3 : Z=1.8
120 CLS : PRINT " SEC      Km      km/h      maradvék
      felhaszn. ";
130 PRINT STRING$(41,61) : GOTO 150
140 IF L/10 = 13 THEN 120
150 PRINT USING " ###      ###.##      + #####.## : ##### ##
### "; L, INT(160.9 * A) / 100, 3600 * V * 1.609, (M - N) * .5, .
155 INPUT K : T=10 : K=2 * K
160 IF M - N < .001 THEN 240
170 IF T < .001 THEN 140
180 S=T : IF M >= N + S * K THEN 200
190 S = (M - N) / K
200 GOSUB 420 : IF I <= 0 THEN 340
210 IF V <= 0 THEN 230
220 IF J < 0 THEN 370
230 GOSUB 330 : GOTO 160
240 PRINT : PRINT "AZ ÜZEMANYAG ELFOGYOTT A "L". MP-BEN. ";
245 S = (-V + SQR(V * V + A * G * 2)) / G
250 V = V + G * S : L = L + S
260 W = 3600 * V
264 PRINT : PRINT "HOLDAT ÉRT A "L". MP-BEN ! "
265 PRINT " SEBESSÉGE : " W " Km/h "
270 IF W >= 36 THEN 290
280 PRINT : IF W <= 25 THEN PRINT CHR$(2) "Tökéletes leszállás!
      " CHR$(1) : GOTO 450 ELSE 440
290 PRINT : PRINT CHR$(2) " LEZUHANT ! FELROBBANT ! " CHR$(1)
300 GOTO 450
330 L=L+S : T=T-S : M=M-S*K : A=I : V=J : RETURN
340 IF S < 5E-3 THEN 260
350 D = V + SQR(V * V + 2 * A * (G - Z * K / M)) : S = 2 * A / D
360 GOSUB 420 : GOSUB 330 : GOTO 340
370 W = (1 - M * G / (Z * K)) / 2 : S = M * V / (Z * K * (W + SQR(W *
      W + V / Z))) + .05 : GOSUB 420
380 IF I <= 0 THEN 340
390 GOSUB 330 : IF J > 0 THEN 160
400 IF V > 0 THEN 370
    
```

```

410 GOTO 160
420 Q = S * K / M : J = V + G * S + Z * (-Q - Q * Q / 2 - Q ^ 3 / 3 -
      Q ^ 4 / 4 - Q ^ 5 / 5)
430 I = A - G * S * S / 2 - V * S + Z * S * (Q / 2 + Q ^ 2 / 6 +
      Q ^ 3 / 12 + Q ^ 4 / 20 + Q ^ 5 / 30) : RETURN
440 PRINT " A LESZÁLLÁS SIKERÜLT. "
450 PRINT : PRINT " MEGPRÓPÁLOD MÉGEGYSZER ? "
460 A$ = INKEY$ : IF A$ = "" THEN 460
470 IF A$ = "N" OR A$ = "h" THEN END ELSE RUN
    
```

Az egyik lehetséges finom leszállás jellemzői:

SEC	felhaszn. üzemanyag
0	0
10	0
20	0
30	0
40	0
50	0
60	0
70	100
80	100
90	100
100	100
110	100
120	100
130	100
140	50
150	20
160	1.5
170	5
180	8
190	4
200	5
210	5
220	4.9

A program szerint egy űrhajót kell letenni a Hold felszínére.
 Kezdetben az űrhajó súlya: 16 000 kg.
 az üzemanyag súlya: 8250 kg.

Beállítható az üzemanyag égetési sebessége a következő határok között:

- 0 kg/sec szabadesés
- 100 kg/sec maximális fekezés

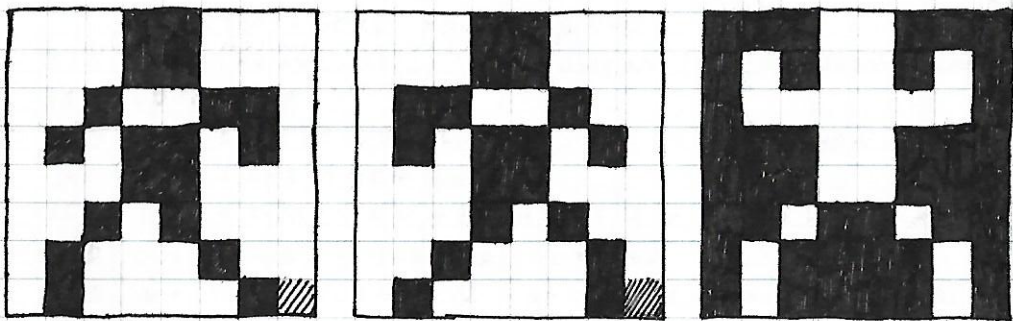
Beavatkozás minden tízedik másodpercben.

Ember-evő

```

100 A=0 : B=0 : C=0 : D=0 : A$="" : S=0 : E=0 : K=0
110 DIM K%(18) : E=VARPTR(K%(0)) 'Karakterdefiniálás
120 POKE E, 24, 24, 38, 90, 24, 40, 68, 67
130 POKE E+8, 24, 24, 100, 90, 24, 20, 34, 67
140 POKE E+16, 102, 36, 0, 102, 102, 90, 60, 61
150 POKE 16459, E-256*INT(E/256), INT(E/256)
160 A=8 : B=15 : C=8 : D=25 : S=0 : CLS
170 PRINT$ A, B, CHR$(6)CHR$(32); : PRINT$ C, D, CHR$(6)CHR$(32);
180 S=S+1 : IF RND(0) > .2 THEN 200
190 C=C+SGN(A-C) : D=D+SGN(B-D)
200 A$=INKEY$ 'Itányítás
210 IF A$="Ú" AND B<41 THEN B=B+1 : K=1
220 IF A$=">" AND B>0 THEN B=B-1 : K=0
230 IF A$="A" AND A>0 THEN A=A-1
240 IF A$="Y" AND A<15 THEN A=A+1
250 PRINT$ C, D, CHR$(130); : PRINT$ A, B, CHR$(128+K);
260 IF A=C AND D=B THEN 270 ELSE 170
270 PRINT$ A, D, "HAMM"; CHR$(7); 'Befejezés
280 IF INKEY$="" THEN 280
290 ELS : PRINT$ 4, 5, " FELFALT AZ EMBEREVŐ! ";
300 PRINT$ 7, 5, " PONTSZÁMOD "; S;
310 PRINT$ 10, 5, " JÁTSZOL MÉG (I/N) ? ";
320 A$=INKEY$ : IF A$="" THEN 320
330 IF A$="N" THEN END ELSE 160

```



A játékban egy alakot kell mozgatni az A;Y;> és az ú billentyűvel, miközben egy „ember-evő” követi. Ha utoljára akkor vége a játéknak, a program kiírja a pontszámot is.

Húszon egyező

```

10 ' ** kidolgozás nélküli program **
20 L=1 : PRINT "AZ ÖN LAPJA : ";
30 C=RND(7)+1
40 ON C GOSUB 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340
50 INPUT "KÉR MÉG LAPOT "; V$
60 IF V$="I" THEN 20
70 PRINT "ÖN MEGÁLLT"
80 PRINT "LAPJAINAK ÖSSZEGE : "; X
90 L=0 : PRINT "AZ OSZTÓ LAPJA : ";
100 Z=RND(7)+1
110 ON Z GOSUB 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340
120 IF S<18 THEN 90
130 PRINT "AZ OSZTÓ MEGÁLLT"
140 PRINT "LAPJAINAK ÖSSZEGE : "; S
150 IF S>21 AND X>21 THEN PRINT "DÖNTETLEN" : GOTO 190
160 IF S<=21 AND S>X THEN PRINT "AZ OSZTÓ NYERT" : GOTO 190
170 IF X<=21 AND X>S THEN PRINT "ÖN NYERT" : GOTO 190
180 IF S=X THEN PRINT "DÖNTETLEN" :
190 END
200 IF A=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
205 A=A+1 : PRINT "4-SZ" : IF L=1 THEN X=X+11 ELSE S=S+11
210 RETURN
220 IF B=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
225 B=B+1 : PRINT "10-ES" : IF L=1 THEN X=X+10 ELSE S=S+10
230 RETURN
240 IF D=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
245 D=D+1 : PRINT "9-ES" : IF L=1 THEN X=X+9 ELSE S=S+9
250 RETURN
260 IF F=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
265 F=F+1 : PRINT "8-AS" : IF L=1 THEN X=X+8 ELSE S=S+8
270 RETURN
280 IF E=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
285 E=E+1 : PRINT "7-ES" : IF L=1 THEN X=X+7 ELSE S=S+7
290 RETURN
300 IF G=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
305 G=G+1 : PRINT "CSIKÓ" : IF L=1 THEN X=X+4 ELSE S=S+4
310 RETURN

```

```

320 IF H=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
325 H=H+1:PRINT "FELSO":IF L=1 THEN X=X+3 ELSE S=S+3
330 RETURN
340 IF I=4 THEN IF L=1 THEN 30 ELSE 400
350 PRINT "ALSO":I=I+1:IF L=1 THEN X=X+2 ELSE S=S+2
360 RETURN

```

Ejtő ernyős

```

100 CLS:A=20
110 PRINT$(15,RND(4)),STRING$(RND(6)+1,228)
120 A$=INKEY$
130 IF A$=">" THEN A=A-2
140 IF A$="ú" THEN A=A+2
150 IF A>41 THEN A=0
160 IF A<0 THEN A=41
170 IF POINT((X+1)*6,116) THEN PRINT$(6,A,"BUMM");CHR$(7)
GOTO 180
180 PRINT$(5,A,"V");GOTO 110
190 GOTO 190
200 'kidolgozatlan program

```

Rajzoló

```

10 INPUT R1,R2,A1,A2 'két sugár, két forgásszög
20 CLS '↓ Átszámítás radiánba
30 A1=A1*PI/180:A2=A2*PI/180:K=1
40 A=K*A1:B=K*A2
50 X1=R1*COS(A):Y1=R1*SIN(A)
60 X2=R2*COS(B):Y2=R2*SIN(B)
70 X=X1+X2+128:Y=Y1+Y2+96
80 SET (X*(X<255)*(X>0),Y*(Y>0)*(Y<101))
90 IF INKEY$<>" THEN 10 'új adatok bevitele
100 K=K+1:GOTO 40

```

Különleges effektusok

- FOR A=1 TO 19: BEEP 44+ SIN(A)*21,55: NEXT 'Hang
- FOR N=10 TO 50: BEEP INT(N/2), 100: NEXT 'Hang
- FOR J=1 TO 150: OUT 0, PEEK(14400)+16: 'Hang
OUT 0, PEEK(14400): FOR K=1 TO 5: NEXT K, J
- OUT 1, 23, 45, 12, 56, 234, 12 'Hang és kép
- OUT 30, 255, 255, 255, 246, 234, 255 'Hang és kép
OUT 12, 23, 123, 129, 250, 100, 0
OUT 123, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 1
OUT 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 255
- BEEP 251, 15; 113, 62; 117, 2
- BEEP 88, 11; 13, 333; 56, 6
- BEEP 666, 3: BEEP 666, 1
- POKE 22000, 205, 244, 58, 201: A=CALL(22000)
- FOR A=30 TO 100: BEEP A, 10; A+10, 5: NEXT
- BEEP 300, 70; 300, 70; 300, 70; 300, 70; 337, 70; 357, 70;
300, 70; 223, 100; 199, 120; 176, 135; 176, 135;
199, 120; 223, 200 "Mi nem vagyunk előkelők..."
- FOR X=0 TO 220 STEPS 5: POKE 16456, B, 88+70*SIN(B/50): PRINT A\$:
POKE 16456, B, 192-PEEK(16457): PRINT A\$: NEXT 'KÉP
- BEEP 148, 98; 199, 36; 199, 73; 199, 36; 148, 98; 199, 36; 199, 73; 199,
36; 148, 98; 116, 248; 131, 220; -1, -1; 148, 98; 199, 36; 199, 73;
199, 36; 148, 98; 199, 36; 199, 73; 199, 36; 116, 248; 131, 220;
148, 98 "Yankee Doodle..."

Hajítás

```

100 ' Hajítás alapjai
110 INPUT R1, V0 ' Irányszög (fok), kezdősebesség (m/s)
120 IR = R1 * PI / 180 ' Át számolás radiánba
130 FOR X = 0 TO 255 STEP 3
140 Y = X * TAN (IR) - (10 * X ^ 2) / (2 * V0 ^ 2 * COS (IR))
150 IF Y < 0 OR Y > 191 THEN END ' koordináta vizsgálat
160 SET (X, Y)
170 NEXT

```

Ötöknaplat

```

10 DIM N$(7) : FOR I = 0 TO 6 : READ N$(I) : NEXT
20 CLS : PRINT " Ötöknaplat "
30 PRINT STRING$(41, 62)
40 INPUT " ÉVSZÁM "; A ' Adat beolvasás
50 INPUT " HÓNAP "; B
60 INPUT " NAP "; C
70 D = 0 : Z = 1 : IF B > 2 THEN D = INT (B * .4 + 2.3) : Z = 0
80 X = 365 * A + 31 * (B - 1) + C
90 X = X + INT ((A - Z) / 4) - INT (3 * (INT ((A + Z) / 100) + 1) / 4)
100 X = X - D : Y = X - (INT (X / 7) * 7)
110 PRINT : PRINT " ----- " N$(Y) " ----- " ' Eredmény kiírás
120 PRINT : PRINT " TOVÁBB (T/N) ? "
130 A$ = INKEY$ : IF A$ = "" THEN 130 ' Program STOP ?
140 IF A$ = "T" OR A$ = "t" THEN 20 ELSE END
150 DATA SZOMBAT, VASÁRNAP, HÉTFŐ, KEDD, SZERDA, CSÜTŐR
TÖK, PÉNTEK ' Adatok

```

Tűzijáték

```

10 RANDOM : CLS
20 X = RND (255) : Y = RND (192) - 1
30 BEEP (X * Y) / 100, 1
40 IF POINT (X, Y) THEN RESET (X, Y) ELSE SET (X, Y)
50 GOTO 20 ' Leállítás -- BREAK --

```

Bűvös négyzet

```

10 CLS : DIM M(25, 25)
20 INPUT " A négyzet mérete "; N ' Bemend adatok * * * * *
30 INPUT " Kezdőértéke "; Y
40 S = Y : CLS : PRINT " BŰVÖS NÉGYZET "
50 PRINT " Mérete : " N " X " N " kezdőértéke : " S : PRINT
60 K = 1 : I = 1 : J = (N + 1) / 2 ' Az első szám a legfelső sor * *
70 M(I, J) = S : S = S + 1 ' középső elemére * * * * * * * *
80 IF S > N * N + Y - 1 THEN 170 ' kész a négyzet ? * * * * *
90 IF K < N THEN 120 ' K elérte N értékét ? * * * * * *
100 K = 1 : I = I + 1 ' K 1-re, a sorindex pedig a * * * * *
110 GOTO 70 ' következő sorra állítva. * * * * *
120 K = K + 1 : I = I - 1 : J = J + 1 ' K növelése, mozgás jobbra, felfelé
130 IF I < 0 THEN 150 ' Az indexek a négyzeten kívülre mutat
140 I = N : GOTO 70 ' nak? Sorindex 1-re állítása * * * * *
150 IF J <= N THEN 70
160 J = I : GOTO 70 ' Oszlopindex 1-re állítása * * * * *
170 FOR I = 1 TO N : FOR J = 1 TO N
180 PRINT M(I, J); ' kiírás * * * * * * * * * * * * * *
190 NEXT J : PRINT : PRINT : PRINT : NEXT I
200 END

```

Csapdajáték

```

10 CLS : RANDOM
20 DIM A(15, 41)
30 FOR X = 0 TO 200 ' Csapdák elhelyezése a pályán * * * * *
40 A(RND(15), RND(41)) = 1
50 NEXT
60 X = 0 : Y = 15 : A$ = "ú"
70 B$ = INKEY$
80 IF B$ = "A" OR B$ = "Y" OR B$ = ">" OR B$ = "ú" THEN A$ = B$
90 PRINT $ Y, X, CHR$(6) " ";
100 IF A$ = "A" AND Y > 0 THEN Y = Y - 1 ' Irányítás * * * * *
110 IF A$ = "Y" AND Y < 15 THEN Y = Y + 1
120 IF A$ = ">" AND X < 41 THEN X = X + 1
130 IF A$ = "ú" AND X > 0 THEN X = X - 1

```

```

140 IF A(Y,X)=1 THEN 210 'Csapda vizsgálat *****
150 IF Y=0 AND X=41 THEN 230 'Győzelem? *****
160 IF A(Y,X+1)=1 THEN PRINT$ Y,X+1,CHR$(228);
170 IF A(Y,X-1)=1 THEN PRINT$ Y,X-1,CHR$(228);
180 IF A(Y+1,X)=1 THEN PRINT$ Y+1,X,CHR$(228);
190 IF A(Y-1,X)=1 THEN PRINT$ Y-1,X,CHR$(228);
200 PRINT$ Y,X,"*";:L=L+1:GOTO 70
210 PRINT$ Y,X,"BUMMM!";CHR$(7);'vége *****
220 END
230 PRINT$ 8,10,"Bravo, átjutottál. Lépésszám: "L;

```

A játékban egy "*" jelet mozgathatunk a képernyőn. A bal alsó sarokból kell eljutnunk a jobb felsőbe, elkerülve a rejtett csapdákat. A játék akkor ér véget ha elérjük a kijáratot, vagy csapdába esünk. Megállni azonban nem lehet, a játékos mindaddig a következő irányban halad, amíg új utasítást nem ad. A játék végén a lépésszám íródik ki. Cél, hogy ez minél kevesebb legyen.

A program csak alap, még kidolgozásra szorul.

Gépiróteszt

```

10 CLS:RANDOM
20 FOR I=1 TO 50 '50 betű egymásután
30 A=RND(64)+63:CLS
40 PRINT$ 8,20,CHR$(2)CHR$(A)
50 FOR C=0 TO 100
60 IF INKEY$=CHR$(A) THEN B=B+1:GOTO 80
70 NEXT C
80 NEXT I:PRINTCHR$(1)
90 PRINT$ 12,0,"50 Leütésből "B" volt helyes."
100 END

```

Mimóza

```

10 A$=INKEY$:IF A$="" THEN CLS:GOTO 10
20 PRINT$ 8,10,"Hagyd békén az "A$" gombomat!"
30 GOTO 10 'Leállítás --- BREAK ---

```

```

LD A,C0H
PUSH AF
LD HL,6801H
LD DE,6800H
LD BC,0020H
DEC HL
LD A,(HL)
INC HL
LDIR
DEC HL
DEC HL
LD (HL),A
INC HL
INC HL
POP AF
DEC A
PUSH AF
JR NZ,EEH
POP AF
RET

```

Data:	Value
62,192	
245	
33,1,104	
17,0,104	
1,32,0	
43	
126	
35	
237,176	
43	
43	
119	
35	
35	
241	
61	
245	
32,238	
241	
201	

Absztrakt mű

```

10 CLS:RANDOM
20 A=RND(255):B=RND(255):C=RND(10):Q=RND(191):V=RND(191):
Z=RND(10)'véletlen adatok
30 FOR X=A TO B STEP C
40 FOR Y=Q TO V STEP Z
50 IF POINT(X,Y) THEN RESET(X,Y) ELSE SET(X,Y)'Pontvizsgálat
60 BEEP Y,1'Hang
70 NEXT Y,X
80 GOTO 20 'Leállítás: --- BREAK ---

```

A program véletlen alakú és sűrűségű négyszögeket, vagy vonalakat rajzol, a lépésköz (C, Z) nagyságától függően.

Amortizáció

```

10 '*****
20 ' *          TV BASIC          *
30 '*****
40 '***** Vezérlés *****
50 GOSUB 80 : GOSUB 100 : GOSUB 200
60 INPUT "Tovább? (Igen=1, Nem=0)"; T
70 IF T=1 THEN 50 ELSE 560
80 '***** Évszám beolvasás *****
90 INPUT "Jelenlegi évszám "; J : RETURN
100 '***** Amortizáció számítás *****
110 READ B, E : K = J - E : PRINT K
120 IF K < 5 THEN N = (B * (5 - K)) / 5 : GOTO 140
130 N = 1
140 RETURN
200 '***** kiírás *****
210 CLS
220 PRINT "          Nettó érték számítás "
230 PRINT "          -----"
240 PRINT : PRINT
250 PRINT " Bruttó érték          "; B; " e Ft "
260 PRINT " A beszerzés éve          "; E; " év "
270 PRINT " Életkor                    "; K; " év "
280 IF K < 5 THEN 310
290 PRINT " Nettó érték          "; N; " e Ft (eszmei érték) "
300 GOTO 320
310 PRINT " Nettó érték          "; N; " e Ft "
320 RETURN
500 '***** Adatok *****
510 DATA 2500, 1982, 500, 1984
520 DATA 3050, 1984, 162, 1984
530 DATA 520, 1980, 1610, 1978
540 DATA 3960, 1979, 865, 1980
550 DATA 32, 1976, 785, 1981
560 END

```

Kifizetési műveletek

```

10 DIM K(100, 3)
20 '*** Datum beolvasás ***
30 CLS : PRINT : PRINT
40 INPUT " ÉV          "; EV
50 PRINT
60 INPUT " Hó          "; HO
70 PRINT
80 INPUT " Nap          "; NA
90 '**** Menü ****
100 CLS : PRINT : PRINT
110 PRINT "          KIFIZETÉSI MŰVELETEK "
120 PRINT : PRINT
130 PRINT "          (1) Kifizetési adatok beiktása "
140 PRINT
150 PRINT "          (2) kimutatás készítés "
160 PRINT : PRINT : INPUT " Melyiket választja "; D
170 IF D=1 THEN GOSUB 200
180 IF D=2 THEN GOSUB 300 : GOTO 530
190 GOTO 100
200 '*** kifiz. adatok ***
210 CLS
220 N = N + 1
230 INPUT " Munkaszám          "; K(N, 1) : PRINT
240 INPUT " Összeg                "; K(N, 2) : PRINT
250 INPUT " Bizonylat sorszám "; K(N, 3)
260 RETURN
300 '*** Rendezés ***
310 F = 0
320 FOR I = 1 TO N - 1
330 IF K(I, 1) > K(I + 1, 1) THEN 350
340 IF F = 1 THEN 310 ELSE 410
350 SM = K(I, 1) : K(I, 1) = K(I + 1, 1)
360 K(I + 1, 1) = SM : SF = K(I, 2)
370 K(I, 2) = K(I + 1, 2) : K(I + 1, 2) = SF
380 SB = K(I, 3) : K(I, 3) = K(I + 1, 3)
390 K(I + 1, 3) = SB : F = 1
400 NEXT

```



```

410 ' *** kiadás ***
420 LPRINT "          NAPI KIFIZETÉSEK"
430 LPRINT "          -----"
440 LPRINT: LPRINT
450 LPRINT " Kelt, "EV". év "HO", hó "NA", nap"
460 LPRINT
470 LPRINT " Munka-"; TAB(10); "kifizetett"; TAB(12); "Biz:"
480 LPRINT " szám "; TAB(10); "összeg"; TAB(12); "sor-sz."
490 LPRINT
500 FOR I=1 TO N
510 LPRINT K(I,1); TAB(10); K(I,2); TAB(12); K(I,3)
520 NEXT
530 END

```

Torpedó

```

10 RANDOM:CLS
20 XO=RND(66):YO=RND(66):C1=XO:C2=YO:A=0 'A hajó helye **
25 INPUT "Mozogjon a hajó ";Q$
30 IF Q$="N" THEN 45
35 S=ABS(ATN((32.5-YO)/(32.5-XO))) 'A hajó mozgása ****
40 S1=S+PI*(0.5-RND(8))/2:N=3*RND(8)+.5
45 X1=N*COS(S1)*SGN(32.5-XO):Y1=N*SGN(S1)*SGN(32.5-YO)
50 A=A+1:PRINT A;". KISÉRLET":PRINT 'Lövés ****
55 INPUT "koordináták ";J,K:R=SQR((XO-J)^2+(YO-K)^2)
60 IF R=0 THEN 95 'Távolság értékelés ****
65 PRINT "A becsapódás távolsága: ";INT(R+.5):PRINT:PRINT
70 XO=INT(XO+X1+.5):YO=INT(YO+Y1+.5)
75 IF XO*YO<=0 OR XO>=66 OR YO>=66 THEN 100
80 IF A<20 THEN 50 'Van még lövedék? ****
85 PRINT "Ez nem megy. A hajó a "C1","C2" pontból indul"
90 GOTO 110 'Nem sikerült ****
95 PRINT "Gratulálunk. A hajó elsüllyedt.":GOTO 110 'Táldnt *
100 PRINT "A hajó kiért a veszélyes zónából az "XO"és "YO"ponto kon"
105 PRINT "Indulási helye "C1"és "C2" volt."
110 INPUT "Játszel még ";Q$
120 IF Q$="I" THEN RUN 'ÚJ JÁTÉK ****

```

Földgömb

```

10 CLS 'Ellipszisek
20 FOR I=64 TO 0 STEP -8
30 FOR G=0 TO 2*PI STEP PI/200
40 C=SIN(G)*I+127:D=COS(G)*63+95
50 SET(C,D):BEEP C,1 'Rajzolás, hang
60 NEXT G,I
70 FOR P=0 TO 42 STEP 21
80 FOR G=0 TO 2*PI STEP PI/200
90 C=SIN(G)*64+127:D=COS(G)*P+95
100 SET(C,D):BEEP D,1 'Rajzolás, hang
110 NEXT G,P

```

Személyi szám ellenőrzés

```

100 ' *****
110 ' * Személyi szám ellenőrzés *
120 ' *****
130 ' Hónapok adatainak beolvasása
140 ' *****
150 CLS
160 DIM HO$(12),HN(12)
170 FOR I=1 TO 12
180 READ HO$(I),HN(I)
190 NEXT I
200 ' Adatok, hónap neve, napjainak száma
210 ' *****
220 DATA JANUAR,31
230 DATA FEBRUAR,28
240 DATA MÁRCIUS,31
250 DATA ÁPRILIS,30
260 DATA MÁJUS,31
270 DATA JUNIUS,30
280 DATA JULIUS,31
290 DATA AUGUSZTUS,31
300 DATA SZEPTEMBER,30
310 DATA OKTÓBER,31
320 DATA NOVEMBER,30

```

```

330 DATA DECEMBER,31
340 'Személyi szám beolvasása
350 '*****
360 PRINT "Írja be a személyi számát!"
370 H$="":X$="":FOR I=1 TO 11
380 IF INKEY$ <> "" THEN 380
390 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 390
400 IF A$ < "0" OR A$ > "9" THEN 380
410 PRINT A$ "I";:X$=X$+A$
420 IF I=1 OR I=7 THEN PRIM "I";
430 NEXT I:PRIM "II"
440 'Feldolgozás
450 '*****
460 B=VAL(MID$(X$,1,1))
470 EV$=MID$(X$,2,2)
480 HO$=MID$(X$,4,2)
490 NA$=MID$(X$,6,2)
500 SO=VAL(MID$(X$,8,3))
510 CO=VAL(MID$(X$,11,1))
520 'Értékelés *****
530 IF B>8 OR B<1 THEN H$=H$+"AZ első jegy hibás"+CHR$(13)
540 B=B-1
550 J1=B AND 1
560 J2=B AND 2
570 J3=B AND 4
580 'Férfi? Nő? *****
590 E1$="19":IF J2=2 THEN E1$="18"
600 N$="Nő":IF J1=0 THEN N$="Férfi"
610 AL$="MAGYAR":IF J3=4 THEN AL$="NEM "+AL$
620 'A többi rész jó? *****
630 IF VAL(HO$)>12 OR VAL(HO$)<1 THEN H$=H$+"Nem megfelelő hónap"+CHR$(13):GOTO 700
640 IF VAL(NA$)>0 AND VAL(NA$)<=HN(VAL(HO$)) THEN 680
650 'Nap, hónap? *****
660 Y=VAL(EV$)
670 IF HO$="02" AND (Y AND 3)=0 AND NA$="29" AND EV$<>"00" THEN 630

```

```

680 H$=H$+"A nap és a hónap össze "+CHR$(13)
690 'Ellenőrző jegy ellenőrzése
700 '*****
710 X=0:FOR I=1 TO 10
720 X=X+I*VAL(MID$(X$,I,1))
730 NEXT I
740 X=X-INT(X/11)*11
750 IF X<>0 THEN H$=H$+"Az ellenőrző jegy hibás"+CHR$(13)
760 'Kiltds
770 '*****
780 IF H$<>"" THEN 870
790 CLS:PRINT "NEM":M$
800 PRINT "ÁLLAMPOLGÁRSÁG":AL$
810 PRINT
820 PRINT "Születési idő: ";E1$;EV$;". ";HO$(VAL(HO$));" ";NA$;". "
830 PRINT
840 PRINT "Napi sorszám: ";SO
850 PRINT "Ellenőrző szám: ";CO
860 PRINT:GOTO 880
870 PRINT "Hibás személyi szám: ":PRINT H$
880 IF INKEY$="" THEN 880
890 CLS:GOTO 360

```

Prímó hangskála

```

10 FOR H=0 TO 4
20 CLS
30 A$(0)=" KONTRA OKTÁV"
40 A$(1)=" NAGY OKTÁV"
50 A$(2)=" KIS OKTÁV"
60 A$(3)=" EGYVONALAS OKTÁV"
70 A$(4)=" KÉT VONALAS OKTÁV"
80 K=2^(1/12):F=32.703*(2^H)
90 PRINT A$(H)
100 PRINT "HANG NÉVL. F. X N PRIMO F."
105 PRINT STRING$(4,61)
110 FOR I=0 TO 11
120 T=1/F*10^6

```

```

130 S=(T-35*2)/(8.4*2)
140 X=INT((INT(2*S)+1)/2)
150 TP=2*(8.4*X+35)
160 N=INT(1/TP*10↑6)
170 FP=1/TP*10↑6)
180 READ N$
190 PRINT USING "% % #####.## #### ####
      #####.##";N$;F;X;N;FP
200 F=k*F
210 NEXT
220 IF INKEY$="" THEN 220
230 RESTORE
240 NEXTM
250 CLS:END
260 DATA C,#C, D,#D, E, #E, F,#F, G,#G, A,#A, H

```

Szemrajzoló

```

10 CLS
20 A=40 : B=40 : GOSUB 100
30 A=20 : B=20 : GOSUB 100
40 A=40 : B=20 : GOSUB 100 'szemnél ez elhagyandó * * * *
50 A=20 : B=40 : GOSUB 100
60 END
100 FOR T=0 TO 2*PI STEP PI/200 'KÖRRAJZOLÁS * * * *
110 X=126+A*COS(T) : Y=88+B*SIN(T)
120 SET(X,Y) : BEEP X,1
130 NEXT : RETURN

```

Rajzolás POKE-kal

```

10 CLS
20 A=RND(6000) : B=RND(6000) : C=RND(255) : D=RND(255)
30 FOR Q=A TO B STEP C
40 POKE 26624+Q, D : BEEP D,1
50 NEXT : GOTO 20

```

$N\$$ = Hangjelölése
 F, X = a BEEP-be ártan-
 dó két operandus
 F = hangfrekvencia
 FP = a PRIMO által kiadott
 hangfrekvenciája

Hanoi torony

```

10 A$="A" : B$="B" : C$="C"
20 CLS
30 INPUT "KORONGOK SZÁMA "; N
40 DIM R(10)
50 K=0 : R(K)=1
60 ' ** Kezdődik a rekurzió **
70 ' * * * * *
80 IF N>0 THEN 100
90 ON R(K) GOTO 260,140,220
95 ' *** A felső N-1 korong áthelyezése ***
96 ' *** a parkoló pályára ***
100 N=N-1
110 W$=B$ : B$=C$ : C$=W$
120 K=K+1 : R(K)=2
130 GOTO 80
140 K=K-1
150 N=N+1
160 W$=B$ : B$=C$ : C$=W$
170 PRINT N;" korongot a(z) "A$" rúdtól a(z) "C$" rúdra!"
175 ' *** A felső N-1 korong áthelyezése ***
176 ' *** a parkoló pályáról ***
180 N=N-1
190 W$=A$ : A$=B$ : B$=W$
200 K=K+1 : R(K)=3
210 GOTO 80
220 K=K-1
230 N=N+1
240 W$=A$ : A$=B$ : B$=W$
250 ON R(K) GOTO 260,140,220
260 END
270 ' * * * * *
280 ' * HANOI - TORONY *
290 ' * * * * *

```

Királynők

```

10 CLS
20 INPUT " Mekkora legyen a tábla oldala "; N
30 K=2 : INPUT " Az első vezér sora az első oszlopban "; O(1)
40 J=1 : IF K=N THEN P=P+1
50 FOR I=1 TO K-1
60 IF J=O(I) THEN 550
70 IF ABS(K-I)=ABS(J-O(I)) THEN 55
80 NEXT I
90 O(K)=J
100 K=K+1 : IF K<=N THEN 40 ELSE GOSUB 140
110 J=J+1 : IF J<=N THEN 50
120 K=K-1 : IF K=1 THEN IF S=0 THEN 30 ELSE END
130 J=O(K) : GOTO 110
140 FOR J=1 TO N : PRINT CHR$(64+J); CHR$(48+O(J)); " ";
150 NEXT J
160 S=S+1 : PRINT; : RETURN

```

Stopper

```

10 DEFINT A-J : A=16445 : B=256 : C=100 : D=6000 : K=360000
20 CLS : POKE A+7,128 : PRINT$ 3,14, CHR$(2)CHR$(6)"STOP
PER"; : PRINT$ 12,18, "ÁLL"; : PRINT$ 14,0, "I=indul M=
megáll"; : PRINT$ 15,6, "X = kiirást két";
40 IF INKEY$<>"I" THEN 40
50 POKE A,0,0,0 'A belső óra nullázása * * * * *
60 BEEP 20,100 : PRINT$ 12,18, "MÉR";
70 P$=INKEY$ : IF P$="M" THEN GOSUB 500 : PRINT$ 12,18,
"ÁLL"; : GOTO 40 ELSE IF P$="X" THEN GOSUB 500 :
GOTO 70 ELSE 70
500 E=PEEK(A) : F=PEEK(A+1) : G=PEEK(A+2)
505 BEEP 100,20
510 L=E+F*B+G*B*B : H=L/K : L=L-H*K
520 J=L/D : L=L-J*D : M=L/C 'KIJELZÉS * * * * *
530 PRINT$ 8,2, USING " ## ó ## p ##.## mp"; H;J;M
540 RETURN

```

Kiskutya a labirintusban (kicsiknek)

```

5 S=7 : O=20 : L=0 : I=0 : U=0 : A$=""
10 C=0 : DIM K%(16) : C=VARPTR(K%(0))
15 POKE C,0,0,64,32,30,30,48,41,0,64,112,112,64,96,80,81,
0,8,56,56,14,14,20,21,0,0,4,8,112,112,24,41,0,0,0,0,
126,30,48,41,0,0,0,0,126,112,24,41 'Karakterdefiníciók
20 POKE 16459,C-256*INT(C/256),INT(C/256)
25 CLS : PRINT CHR$(6)
30 FOR C=0 TO 14 STEP 14 : PRINT$ C,0, CHR$(4)STRING$(41,32);
NEXT C : PRINT$ 0,8, " Irányítás a nyilak szerint "
35 FOR C=3 TO 13 : PRINT$ C,0, " " : PRINT$ C-2,8, " " : PRINT$ C,
16, " " : PRINT$ C-2,24, " " : PRINT$ C,32, " " : PRINT$ C-2,40,
" " : NEXT C 'A pálya kirajzolása * * * * *
40 PRINT$ 14,1, " Lépés : " : PRINT$ 14,20, " Ütközés : "CHR$(20)
45 PRINT$ S,0, CHR$(130-2*I)CHR$(131-2*I)
50 IF O=40*I THEN 145
55 IF INKEY$="" THEN 45 ELSE 70
60 L=L+1 : PRINT$ 14,10, CHR$(4);L;CHR$(20)
65 IF POINT(6*(O+1)+9,185-12*S)+POINT(6*O+9,185-12*S)
<0 THEN 100 ELSE 45
70 A$=INKEY$ : PRINT$ S,0, " " : IF A$="↑" THEN S=S-1 : GOTO 60
75 IF A$=CHR$(10) THEN S=S+1 : GOTO 60
80 IF A$=CHR$(8) THEN O=O-1 : I=0 : GOTO 60
85 IF A$=CHR$(25) THEN O=O+1 : I=1 : GOTO 60
90 IF A$="" THEN 85 ELSE 45
95 GOSUB 130 : GOTO 45
100 FOR C=1 TO 10 : BEEP 10*C,10 : NEXT C 'Ütközés * * * * *
105 U=U+1 : PRINT$ 14,30, CHR$(4);U;CHR$(20)
110 IF A$="↑" THEN S=S+1 : GOTO 45
115 IF A$=CHR$(10) THEN S=S-1 : GOTO 45
120 IF A$=CHR$(8) THEN O=O+1 : GOTO 45
125 O=O+1 : GOTO 45
130 PRINT$ S,0, CHR$(130-2*I)CHR$(131-2*I) 'Farkasóráadás *
135 BEEP 100,10 : PRINT$ S,0+1-I,CHR$(133-I) 'Ugatás * * *
140 FOR C=0 TO 100 : NEXT C : RETURN
145 PRINT$ 0,5, CHR$(4)"Indítás a 'szóköz' billentyűvel"CHR$(
20)'A kiskutya célba ért * * * * *

```

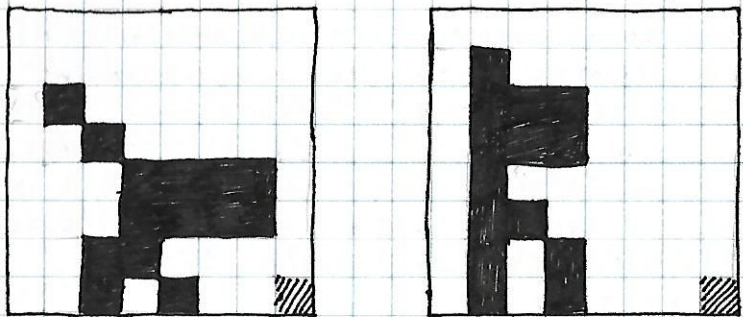
```

38 150 GOSUB 130
155 IF INKEY$ <> " THEN 150 ELSE RUN 'ÚJ JÁTÉK * * *

```

A játék érdekessége, hogy egy 3 és fél éves kisfiú lészere írta.

Egy kiskutyát kell kivezetni a labirintusból. Nem kell sietni, nyugodtan meg lehet állni pihenni, sőt a szököz billentyűt lenyomva még farkcsóválásra és ugatásra is képes a kiskutya.



Macska - egér verseny

```

5  CLS E1=3 : E2=36 : E3=3 : E4=36 : M1=12 : M2=0 : M3=12 : M4=0
   : IE=1 : IM=1 : S=0 'KEZDŐ ÉRTÉKEK * * * * *
10  E$(1)=" " : E$(2)=" " : M$(1)=" " : M$(2)=" "
15  C=0 : DIM K%(16) : C=VARPTR (K%(0))
20  DATA 0,0,0,0,2,6,12,7,0,0,0,2,4,2,10,8,12,6,11,3,0,0,0,12,
   12,5,4,12,6,15,0,0,0,0,0,6,4,9,6,12,7,0
25  DATA 8,16,32,32,16,14,3,0,0,0,2,30,12,6,12,6,12,0,30,7,2,
   7,3,0,0,0,0,0,0,6,4,12,0,12,6,12,6,12,6,3,0,10,18,19,0,0,0,0,0,
   16,6,0,5,4,12,6,12,4,9,6,6,5,0
30  DATA 8,6,0,10,8,12,6,6,2,6,3,0,16,8,4,4,8,11,2,6,5,0,16,6,0,5,
   12,6,11,2,10,4,6,5,0,8,6,0,10,8,12,6,14,2,2,3,5
35  FOR A=0 TO 110 : READ B : POKE C+A, B : NEXT 'Karakter
40  POKE 16459, C-256*INT(C/256), INT(C/256) 'Definiálás
45  M$(1)=CHR$(132)+CHR$(133)+CHR$(135)+CHR$(137) : M$(2)=
   CHR$(138)+CHR$(133)+CHR$(135)+CHR$(139) : E$(1)=CHR$(
   128)+CHR$(129) : E$(2)=CHR$(130)+CHR$(131)
50  IF PEEK(16452)<128 THEN POKE 16452, PEEK(16452)+128

```

```

55  PRINT$ 2,0, "Egérként mindél több sajtot meg kell enned,";
   PRINT$ 3,2, "miközben egy macska elkapni igyekszik"
60  PRINT$ 5,17, "Itányítás:" : PRINT$ 6,0, "fel - A le - Y
   jobbra - ú balra - >": PRINT$ 8,11, CHR$(4) "Indítás a
   szöközzel "CHR$(20)
65  IF INKEY$ = " " THEN 70 ELSE 65
70  CLS : PRINT CHR$(6) : FOR A=2 TO 12 STEP 2 : PRINT$ A,6,CHR
   $(4) STRING$(30,32)CHR$(20) : NEXT A
75  FOR A=2 TO 10 STEP 4 : PRINT A,12," " : PRINT$ A,24," " :
   NEXT A 'A pálya kitagzolása * * * * *
80  FOR A=4 TO 12 STEP 4 : PRINT$ A,16, STRING$(8,32) : NEXT A :
   FOR A=3 TO 9 STEP 6 : PRINT$ A,6,CHR$(4) " " : PRINT$ A+2,34,
   " " : CHR$(20) : NEXT
85  A=AND(5)*2+1 : B=AND(13)*2+6 : IF (M1=A AND (M2=B OR
   M2+2=B)) OR (E1=A AND E2=B) THEN 85 'A sajt helye * *
90  PRINT$ A,B,"o" : PRINT$ E1,E2,E$(IE)
95  IF E2=M2 THEN IM=2 : GOTO 110 'A macska helyzete (125-ig)
100 IF E2 < M2 THEN M2=M2-2 : IM=2 ELSE M2=M2+2 : IM=1
105 IF POINT(6*M2+4,190-12*M1)+POINT(6*(M2+2)+4,190-12*M1)
   <0 THEN M2=M4
110 IF E1=M1 THEN 125
115 IF E1 < M1 THEN M1=M-1 ELSE M1=M+1
120 IF POINT(6*M2+4,190-12*M1)+POINT(6*(M2+2)+4,190-12
   *M1)<0 THEN M1=M3
125 PRINT$ M3,M4," " : PRINT$ M1,M2,M$(IM) : BEEP 50,1
130 IF M3=A AND (M4=B OR M4+2=B) THEN PRINT$ A,B,CHR$(22)
   "o"CHR$(6)
135 IF E1=M1 AND (E2=M2 OR E2=M2+2) THEN 205
140 M3=M1 : M4=M2 : E1=E1+(INKEY$="A")-(INKEY$="Y")
145 E2=E2+(INKEY$=">")*2-(INKEY$="ú")*2 : IE=IE+(E2>E4)-
   (E2<E4) : IF IE=0 THEN IE=1 'Az egér mozgása * * * * *
150 IF IE=3 THEN IE=2
155 IF POINT(6*E2+4,190-12*M1)<0 THEN E1=E3 : E2=E4 : BEEP
   150,10 : GOTO 185
160 IF (E1<15 AND E1>0) AND (E2<40 AND E2>0) THEN 185
165 IF E1<=0 THEN E1=14 : GOTO 185
170 IF E1>=15 THEN E1=1 : GOTO 185
175 IF E2<=0 THEN E2=38 : GOTO 185
180 E2=2

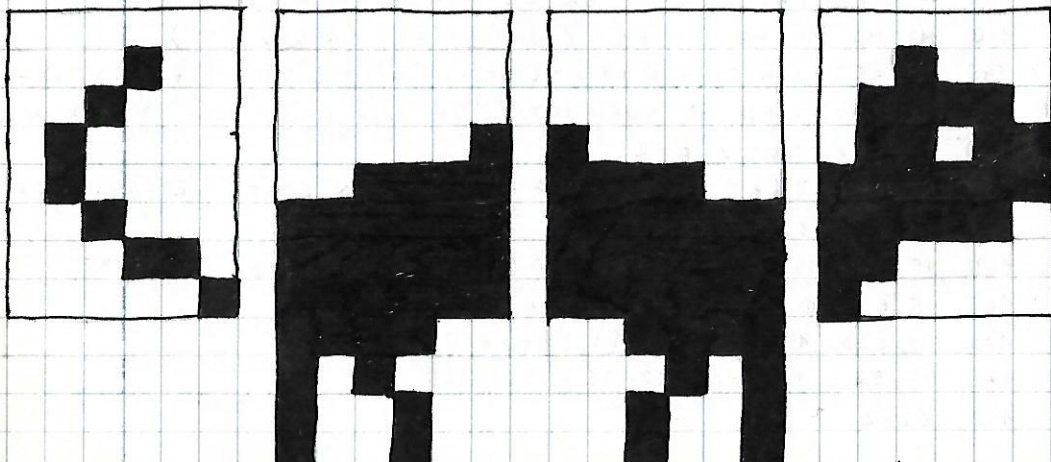
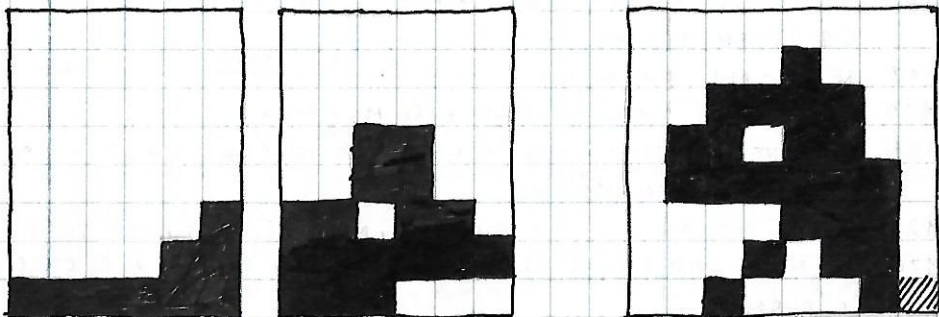
```

```

185 PRINT$ E3, E4, " " : PRINT$ E1, E2, E$(IE) : E3 = E1 : E4 = E2
190 IF E1 = A AND E2 = B THEN 195 ELSE 95
195 FOR C = 1 TO 10 : BEEP 10 * C, S0 + C : NEXT C
200 S = S + 1 : PRINT$ @, @, S : GOTO 85 'Az eger megette a sajtot
205 FOR C = 1 TO 10 : PRINT$ M1, M2 + (2 - IM) * 3, CHR$(139 + IM)
: BEEP 10 * C, C : PRINT$ M1, M2, M$(IM) : NEXT C
210 PRINT$ @, @, "Elkapott a macska" S "sajtot megevedése után"
: PRINT$ 14, 10, "Ismét próbálkozol? (I/N) "
215 IF INKEY$ = "I" THEN 225 'A macska megette az egeret * *
220 IF INKEY$ = "N" THEN CLS : END ELSE 215 'VEGE * * *
225 M1 = 12 : M3 = 12 : M2 = RND(17) * 2 : M4 = M2 : E1 = RND(4) * 2
+ 1 : E3 = E1 : E2 = 36 : E4 = 36 : S = 0 : CLS : GOTO 55

```

Ebben a játékban egy egerket irányítunk egy labirintusban. Célunk: minél több sajtot megkaparintása egy minket üldöző macska orra elől. A menekülésben segítségünkre van a zegzugos játéktér és az, hogy a képernyő szélére érve az átellenes oldalon bukkanunk fel.



Finom SCROLL (Z80 Assembler) Jobbra

```

1. LD HL, 6800H
2. LD B, C0H
3. L1: LD C, 20H
4. L2: INCHL
5. RR HL
6. DEC C
7. JRNZ L2
8. SCF
9. CCF
10. DEE B
11. JRNZ L1
12. RET

```

Data: 33, @, 109
6, 192
14, 32
35
203, 30
13
32, 250
55
63
5
32, 243
201

Balra

```

1. LD HL, 8000H
4. L2: DEC HL
5. RL HL

```

Data: 33, @, 128
43
203, 22

Ervonalkép

```

10 CLS : PRINT$ @, 5, "+ Q; - Q Ervonalkép";
20 A = 1 : B = 1 : L = 30
30 FOR M = 1 TO 5
40 Y = M * B
50 FOR N = 1 TO L
60 X = N * A
70 SET(10 + X, 23 - Y) : SET(10 + X, 23 + Y)
80 C = ((L - X) ↑ 2 + Y ↑ 2) / (X ↑ 2 + Y ↑ 2)
90 IF C ↑ (3/2) - 1 = 0 THEN 130
100 D = L / (C ↑ (3/2) - 1)
110 IF X + D = 0 THEN 130
120 T = Y / (X + D) : Y = Y + T * A
130 NEXT N
140 NEXT M
150 GOTO 150

```

Időzóna - számítás

```

10 CLS:PRINT " Időzóna " :PRINT
20 DIM A(12):FOR I=1 TO 12
30 READ A(I):NEXT I
35 PRINT "Kérem a dátumot!"
40 INPUT "Év";E:S=E-INT(E/4)*4
45 IF S<>0 THEN A(2)=28
50 INPUT "Hónap";H
55 IF H<1 OR H>12 THEN 50
60 INPUT "Nap";N
65 IF N<1 OR N>A(H) THEN 60
70 INPUT "óra ";O
75 IF O<0 OR O>23 THEN 70
80 INPUT "perc";P
85 IF P<0 OR P>59 THEN 80
90 PRINT:INPUT "A dátum időzónája ";I
95 IF I<1 OR I>24 THEN 90
100 INPUT "Melyik időzónában kéli a dátumot";J
110 IF J<1 OR J>24 THEN 100
120 K=J-I:U=O+K
125 IF U<0 OR U>23 THEN 150
130 PRINT "A kélt dátum:"
140 PRINT "ÉV:"E,"Hó" H,"Nap" N,"óra" U,"perc" P:END
150 IF U>24 THEN 170
155 N=N-1:U=U+24:IF N<1 THEN 180
160 GOTO 130
170 N=N+1:U=U-24:IF N>A(H) THEN 200
175 GOTO 130
180 IF H<>1 THEN 190
185 H=12:N=31:E=E-1:GOTO 130
190 N=A(H-1):H=H-1:GOTO 130
200 IF H<>12 THEN 220
210 H=1:N=1:E=E+1:GOTO 130
220 H=H+1:N=1:GOTO 130
500 DATA 31,29,31,30,31,30
510 DATA 31,31,30,31,30,31

```

Légi harc

```

5 IF PEEK(16452)<128 THEN POKE 16452,PEEK(16452)+128
10 CLEAR 100:CLS:PRINT CHR$(6)
15 C$="":DIM K$(4),R$(4),R(4):I=0:C1=0:C2=0:C3=0:C4=0
   :K1=0:K2=0:K3=0:K4=0:P=0:A=0:B=0:E=21:E1=0:
   E2=0:K=-1
20 C=0:DIM K%(16):C=VARPTR(K%(0))
25 POKE C,68,68,40,40,16,17,0,0,16,16,40,40,68,69,0,0,0,0,
   0,0,0,126,9,0,108,16,16,56,108,70,108,57,0,0,0,0,124,
   33,0 'karakterdefiníciók * * * * *
30 POKE 16459,C-256*(INT(C/256),INT(C/256))
35 K$(1)=">":K$(2)="<":K$(3)=CHR$(128):K$(4)=CHR$(129):
   C$=CHR$(130)+CHR$(131)+CHR$(132)
100 FOR A=6 TO 246:SET(A,174)=SET(A,30):NEXT A:FOR A=
   31 TO 173:SET(6,A):SET(246,A):NEXT A:FOR A=1 TO 6:
   SET(243+A,102):SET(126,33-A):NEXT A
105 PRINT$(0,0),"Pont"TAB(14);"Ellenség"20"TAB(30);"kimaradt
   0" 'kezdőkép * * * * *
110 P=0:PRINT$(0,4,P):K=-1:E=21:PRINT$(11,1);"kétsz tájé-
   koztatót?(S/N)"
111 K$(0)=INKEY$:IF K$(0)="I" THEN 120
112 IF K$(0)="N" THEN PRINT$(11,1),STRING$(39,32):GOTO 150
   ELSE 111
120 RESTORE:DATA " LÉGIHARC","20 ellenséges re-
   pülőgépet kell sorban","leküzdened","Mozd őket a cél
   kereszt középre az","Y A > U billentyűkkel","m
   íg a 'SPACE'-val búzélhetsz." 'Tájékoztató * * * * *
121 DATA "Vigyázz, mert téged is követ egy gép","Chelyz
   etét alul és jobboldalt látod","ha sokat tétovázol,
   ő lö le téged!","Sok sikert!"
130 FOR A=2 TO 11:READ K$(0):IF LEN(K$(0))<39 THEN
   K$(0)=K$(0)+STRING$(39-LEN(K$(0)),32)
131 PRINT$(A,1,K$(0):NEXT A:PRINT$(12,10,CHR$(4))"In-
   dítás a szóközzel"CHR$(20)
140 K$(0)=INKEY$:IF K$(0)=" " THEN 150 ELSE 140
150 FOR A=2 TO 12:PRINT$(A,1),STRING$(39,32):NEXT A
160 PRINT$(5,20,K$(3):PRINT$(7,17,K$(1);TAB(23);K$(2):
   PRINT$(9,20,K$(4)) 'Cél kereszt kitajzolása * * * * *

```

94

```

200 I=0: E=E-1: PRINT#0,22,E: K=K+1: PRINT#0,38,K:
    C1=RND(11)+1: C3=C1: C2=RND(10)+13: C4=C2: K1=
    RND(11)+1: K3=K1: K2=RND(39): K4=K2: IF P>1000
    THEN EV=(RND(3)-2)/4 ELSE EV=0
201 IF C2>=20 THEN EF=-1 ELSE EF=1
202 IF E=0 THEN 500
203 FOR A=31 TO 174: SET(0,A)=NEXTA
210 PRINT#0,C3,C4,"": GOSUB 350: PRINT#0,K3,41,"":
    PRINT#14,K4,"": 'Kisérő mozgatósa.*** **
220 C1=C1+(INKEY#="A")-(INKEY#="Y")+EV: C2=C2+
    (INKEY#=">")*2-(INKEY#="ú")*2+EF
221 K1=K1-(INKEY#="A")+(INKEY#="Y"): K2=K2-(INKE
    Y#=">")*2+(INKEY#="ú")*2
222 IF C1<2 OR C1>12 OR C2<1 OR C2>37 OR I=48 THEN
    200
223 K1=K1+(K1>7)/4-(K1<7)/4: K2=K2+(K2>20)-(K2<20)
224 IF K1<2 OR K1>12 OR K2<1 OR K2>39 THEN GOSUB 400
225 A=(INKEY#=" ") + 2: ON A GOTO 300,230
230 FOR A=0 TO 2: RESET(0,174-3*I-A): NEXTA: I=I+1
240 PRINT#0,C1,C2,C#: PRINT#0,K1,41,K#(2): PRINT#14,K2,K#(4)
    : C3=C1: C4=C2: K3=K1: K4=K2 'Megjelenítés *** **
250 IF K1=7 AND K2=20 THEN 260 ELSE 210
260 FOR A=50 TO 100: BEEP 100-A,A/5: NEXTA: PRINT
    #2,1,"Nem figyelél a kísérő vadásztúra!": PRINT#
    4,1,"Lebőttek!": FOR A=0 TO 2000: NEXTA 'Vége *
261 FOR A=1 TO 2: PRINT#2*A,1,STRING$(39,32): NEXTA
    : PRINT#7,41,"": PRINT#14,20,"": GOTO 500
300 PRINT#0,C3,C4,C#: FOR A=0 TO 18 STEP 6: SET(108+A,
    83+A): SET(144-A,83+A): SET(108+A,119-A): SET(144-
    A,119-A) 'Lövés *** **
301 FOR B=0 TO 20: NEXTB: BEEP 50+A,5+A
302 RESET(108+A,83+A): RESET(144-A,83+A): RESET(
    108+A,119-A): RESET(144-A,119-A): NEXTA
303 PRINT#0,C3,C4,"": GOSUB 350
304 IF INT(C3)=7 AND (C4>17 AND C4<21) THEN 310
    ELSE 230
310 FOR A=1 TO 10: BEEP 50+10*A,5: NEXTA
311 EF=100+(48-I)*5: FOR A=0 TO 4: PRINT#0,5,
    "+": EF: PRINT#7,18,EF: FOR B=0 TO 50: NEXTB:

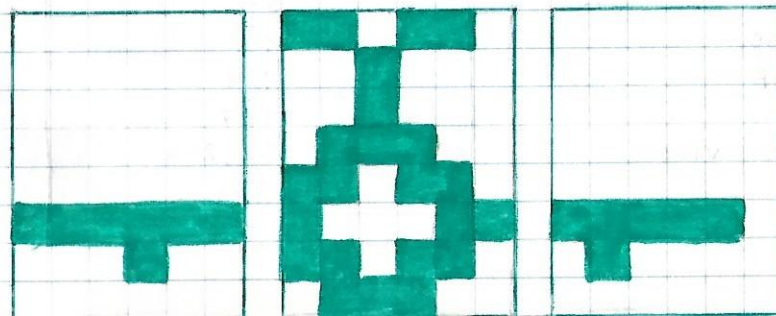
```

```

PRINT#0,5,"": PRINT#7,18,"": NEXTA 'Pont nő *** ** 45
312 P=P+EF: PRINT#0,4,P: K=K-1: GOTO 200
350 IF (INT(C3)=5 OR INT(C3)=9) AND (C4>17 AND C4<23) THEN
    PRINT#0,C3,20,K#((C3-5)/4+3)
351 IF INT(C3)=7 AND ((C4>14 AND C4<20) OR (C4>20 AND
    C4<26)) THEN PRINT#7,INT((C4+3)/6)*6-1,K#(INT((C4+3)
    /6)-2)
352 RETURN
400 IF K1<2 THEN K1=2: RETURN
401 IF K1>12 THEN K1=12: RETURN
402 IF K2<1 THEN K2=1: RETURN
403 IF K2>39 THEN K2=39: RETURN ELSE RETURN
500 PRINT#2,1,"Értedményed "P"pont": IF P<R(0) THEN 510
501 PRINT#4,1,"Neved (10 betű)": INPUT R$(0): IF LEN(R$(0)
    )>10 THEN R$(0)=LEFT$(R$(0),10)
502 R$(0)=P: FOR A=0 TO 3: IF R(A)>R(A+1) THEN P=R(A+1)
    : R(A+1)=R(A): R(A)=P: K$(0)=R$(A+1): R$(A+1)=R$(A):
    R$(A)=K$(0)
503 NEXTA: PRINT#4,1,STRING$(39,32)
510 P=0: PRINT#4,1,"A legjobb pilóták": FOR A=0 TO 4:
    PRINT#A+5,3,R$(4-A): IF R(4-A)>0 THEN PRINT#A+5,
    13,R(4-A)"pont" 'A legjobb öt teljesítmény *** **
511 NEXTA: PRINT#11,1,"Ismét próbálkozol?(I/N)"
520 K$(0)=INKEY#: IF K$(0)="I" THEN 530
521 IF K$(0)="N" THEN CLS: END ELSE 520
530 IF INKEY#="I" THEN 530 ELSE 110

```

A játékos 20-szor kísérletezhet az ellenfél repülőgépeit a célkeretbe hozni és lelőni, meghatározott idő alatt. Az idő múlásától a bal oldalon levő diagram tájékoztat, közben ki kell kerülnie az öt követő vadászgép támadását. Ennek hozzáértésű vizsgálatát helyzetét a képernyő jobb oldalán ill. alul látjuk



Kaleidoszkóp

```

10 CLS : C=95
20 FOR A=0 TO -95 STEP -1
30 FOR B=0 TO ABS(A)
40 IF RND(10) < 2 THEN GOSUB 100 : BEEP(RND(200),1)
50 NEXT B,A
60 GOTO 60
100 SET(A+C, B+C) : SET(B+C, A+C)
110 SET(C-A, C-B) : SET(C-B, C-A)
120 SET(C-A, C+B) : SET(C-B, C+A)
130 SET(A+C, C-B) : SET(B+C, C-A)
140 RETURN

```

Lefelé SCROLL (Z80 Assembler)

```

LD HL, 7FDH
LD DE, 7FFFH
LD BC, 17E0H
LDDR
RET

```

Data:	33, 223, 127
	17, 255, 127
	1, 224, 23
	237, 184
	201

Képernyő-inverz (Z80)

```

LD HL, kezdőcím
LD BC, byte-szám
visz LD A, 255
SUB (HL)
LD (HL), A
INC HL
DEC BC
LD A, B
OR C
JR NZ vissz
RET

```

Data:	33, XX, XX
	1, XX, XX
	62, 255
	150
	119
	35
	11
	120
	177
	32, 246
	201

Cikk-cakk (Z80)

POP DE	Data: 209
LD A, E	123
ADD A, 01H	198, 1
LDE, A	95
JR NC, 0BH	48, 11
CPL	47,
LDE, A	95
LD A, (5002H)	58, 2, 80
CPL	47
ADD A, 9DH	198, 157
LD (5002H), A	50, 2, 80
LD A, D	122
ADD A, 01H	198, 1
LD D, A	87
JR C, 0AH	56, 10
CP BFH	254, 191
JR C, 11H	56, 17
ADD A, 41H	198, 65
CPL	47
SUB A, 41H	214, 65
CPL	47
CPL	47
LD D, A	87
LD A, (5013H)	58, 19, 80
CPL	47
ADD A, 9DH	198, 157
LD (5013H), A	50, 19, 80
PUSH DE	213
CALL 0089H	205, 137, 0
POP DE	209
PUSH DE	213
LD HL, 5000H	33, 0, 80
PUSH HL	229
JP Z, 0083H	202, 131, 0
JP 0086H	195, 134, 0

A program használata:

Ezt a gépi kódú programot a 20480 címűről kell betölteni.

Használat előtt a 20483-as címre be kell tölteni az x-irányú elmozdulás értékét (0-255), a 20500-as címre pedig az y-irányú elmozdulást (0-255).

Indítás:

CALL (20525, I)

$I = X + 256 * Y$

X = kezdőpont x koordinátája, $X \leq 255$

Y = kezdőpont y koordinátája, $X \leq 127$

Megállítani a rajzolást csak a RESET gomb megnyomásával lehet.

```

1' *****
2' *      Másod fokú egyenlet      *
3' *
4' *      grafikus ábrázolása      *
5' * *****
100 CLS 'A koordináta-rendszer kirajzolása *****
300 FOR V=0 TO 255 : SET(V,55) : NEXT V
700 FOR F=191 TO 0 STEP -1 : SET(128,F) : NEXT F
800 FOR VB=8 TO 248 STEP 10
900 FOR FV=57 TO 53 STEP -1
1000 SET(VB,FV)
1100 NEXT FV
1200 NEXT VB
1300 FOR FB=185 TO 5 STEP -10
1400 FOR VV=126 TO 130
1500 SET(W,FB)
1600 NEXT VV
1700 NEXT FB
1800 FOR X=-38 TO 38 STEP .5
1900 Y=.1*(X^2) : IF Y<135 THEN SET(X+128,Y+55)
2000 NEXT X 'Y=x^2 egyenlet kirajzolása *****
2100 PRINT "Y=A*(X+B)"CHR$(148)+"C      Y=X";
      CHR$(148)
2200 INPUT "A=";A 'A paraméterek megadása *****
2300 INPUT "B=";B
2400 INPUT "C=";C
2500 PRINT "Y="A*(X+B)"CHR$(148)+"C
2600 FOR X=-125 TO 125 STEP .5
2700 Y=.1*A*(X+10*B)^2+10*C
2800 IF Y<135 AND Y>55 THEN SET(X+128,Y+55):
      BEEP 286-Y,5 'Rajzolás *****
2900 NEXT X
3000 END

```

```

1. LD BC, 00C0H
2. LD HL, 6801H
3. LD DE, 6300H
4. PUSH BC
5. LD BC, 001FH
6. LDIR
7. POP BC
8. DEC BC
9. LD A,B
10. OR C
11. JRNZ, F4H
12. RET

```

Data:	1, 192, 0
	33, 1, 104
	17, 0, 104
	197
	1, 31, 0
	237, 176
	193
	11
	120
	177
	32, 244
	201

```

1' *****
2' *      KULCSSZÓ BEVITEL      *
3' * *****
30000 CLS : PRINT "Kulcs szöbevitel"
30010 POKE 16561,214, PEEK(20)-1 : CLEAR 50
30020 C=16900 : D=PEEK(20)-1
30030 FOR I=C TO C+54 : READ A : POKE I,A : NEXT
30040 A=CALL(C,C+14) 'A GÉPI KÓD MÉRÉSÉ *****
30050 PRINT " < RESET > után kiadandó parancsok :":PRINT
30060 PRINT " POKE 16561,214,"D
30070 PRINT " CLEAR 50"
30080 PRINT " POKE 16424,215,"D
30090 POKE 16424,215,D
30100 DATA 197,42,19,0,1,41,0,237,66,235,237,176,193,
201 'A GÉPI KÓDÚ PROGRAM *****
30110 DATA 213,197,214,127,79,235,33,79,22,35,203,
126,40,251,13,32,248,126,203,191,35,203,126,
32,11,5,40,7,18,205,21,0,19,24,238,4,235,209,
75,209,201

```

```

1 * * * * *
2 *   FORMA 1 *
3 * * * * *
5 CLS : IF PEEK(16452) < 128 THEN POKE 16452, PEEK(16452) + 128
10 A=18 : B=0 : C=0 : I=1 : L=1 : R=0 : U=15 : V=0 : DIM A$(2) : U$="#
    #"
15 DIM K%(16) : C=VARPTR(K%(0)) 'KARAKTERDEFINIÁLÁS * * * * *
20 POKE C, 0, 0, 0, 6, 0, 12, 14, 13, 0, 0, 24, 102, 36, 126, 126, 25, 0, 0, 96,
    0, 48, 112, 49, 62, 2, 118, 126, 119, 0, 0, 0, 112, 32, 32, 114, 126, 108, 30,
    25, 0, 0, 0, 0, 64, 104, 60, 109, 0, 0, 0, 0, 2, 22, 60, 55, 14, 4, 58, 78, 126,
    54, 120, 25, 124, 64, 110, 126, 111
25 POKE 16459, C - 256 * INT(C/256), INT(C/256)
30 A$(2) = CHR$(131) + CHR$(132) + CHR$(133) : A$(1) = CHR$(128) + CHR$(
    129) + CHR$(130) : A$(0) = CHR$(134) + CHR$(135) + CHR$(136)
35 PRINT$ 0, 0, A$(2) TAB(13) CHR$(2) "Forma 1" CHR$(18) TAB(39)
    A$(0) : PRINT$ 4, 5, "Irányítás : balra = Y jobbra = U" :
    FOR B=0 TO 4000 : NEXT B
40 CLS : GOTO 60 'A JÁTÉK KEZDETE * * * * *
45 V=RND(3)-2 : PRINT$ 14, U+6-(V+1)*2, A$(1)
50 IF U < 1 THEN V=1
55 IF U > 24 THEN V=-1
60 FOR B=1 TO 5
65 BEEP 150, 10 : PRINT$ 14, U, U$ : PRINT$ 15, 0, "" : PRINT$ 0, A, A$(
    I) : IF C < 0 THEN B=6 : GOTO 90
70 I=1 : U=U+V : L=L+1
75 A=A-(INKEY$="U")*2+(INKEY$="Y")*2 'IRÁNYÍTÁS * *
80 I=I-(INKEY$="U")+(INKEY$="Y")
85 C=POINT(6*A+8, 175)+POINT(6*A+12, 175)+POINT(6*A+17,
    175)
90 NEXT B : IF B < 7 THEN 45
95 FOR B=40 TO 100 STEP 4 : BEEP B, B/4 : NEXT B
100 FOR B=1 TO 20 : U=U-(U < 15)+(U > 15) : PRINT$ 14, U, U$ :
    PRINT$ 15, 0, "" : PRINT$ 0, 37, L%. 'EREDMÉNY KIÍRÁS * * *
110 IF L > R THEN PRINT$ 0, 0, "Új rekord"
115 NEXT B : IF L > R THEN R=L
120 A=18 : C=0 : I=1 : L=1 : GOTO 45 'ÚJ JÁTÉK * * * * *

```

```

10 ' * * * * * * * * * * GOLF * * * * * * * * * * * * * * * *
11 CLS : PRINT CHR$(6) : MT=1 : PRINT$ 0, 24, "0 után új kezdés." : R1=1 :
    R2=1 : R3=0
14 PRINT$ 14, 0, "1" : PRINT$ 14, 20, "2" : PRINT$ 14, 40, "3" : PRINT$ 7, 40, "4"
15 PRINT$ 1, 0, "7" : PRINT$ 1, 20, "6" : PRINT$ 1, 40, "5" : PRINT$ 7, 0, "8"
16 DATA 73, 119, 73, 59, 177, 119, 177, 59, 81, 106, 169, 106, 81, 72, 169, 72
17 DATA 12, 22, 12, 165, 12, 165, 240, 165, 240, 165, 240, 22, 240, 22, 12, 22
18 DATA 100, 80, 100, 98, 150, 80, 150, 98, 110, 80, 140, 80, 110, 98, 140, 98
19 DATA 7, 17, 124, 17, 246, 17, 246, 101, 246, 174, 124, 174, 7, 174, 7, 101
20 FOR I=1 TO 12 : READ X1, Y1, X2, Y2 : GOSUB 990 : NEXT I
25 FOR I=1 TO 8 : READ AX(I), AY(I) : NEXT I
29 PRINT$ 8, 20, " " : X1=50 : Y1=50 : MT=0 : KX=50 : KY=50 : SET(50,
    50) : SET(125, 80) 'A JÁTÉK KEZDETE * * * * *
30 PP=0 : A$=INKEY$ : IF A$="" AND (A > .5 AND A < 8.5) THEN 39
31 IF PO < 0 THEN BEEP 100, 100 : P=0
32 IF A$="0" THEN SM=0 : PRINT$ 0, 0, STRING$(40, 0) : GOTO 29
33 IF A$="" THEN 30
34 X1=KX : Y1=KY : A=VAL(A$)
35 IF A < .5 OR A > 8.5 THEN 30
37 X2=AX(A) : Y2=AY(A)
39 SM=SM+1 : PRINT$ 0, 0, SM "ütésed volt." : BEEP 50, 20 : GOSUB 990
800 A=0 : GOTO 30
990 'KÉT PONTON ÁTMENŐ EGYENES * * * * *
994 X1=X1*R1+R3 : X2=X2*R1+R3
996 Y1=Y1*R1+R2 : Y2=Y2*R1+R2
1003 IF X2=X1 THEN LR=1 : GOTO 1020
1004 Z=(Y2-Y1)/(X2-X1)
1005 IF Y2=Y1 OR ABS(Z) < 1 THEN LR=1 ELSE LR=1/ABS(Z)
1006 IF X1 > X2 THEN 1010
1008 LP=1 : GOTO 1012
1010 LP=-1
1012 Q=X1 : W=X2
1013 FOR X=Q TO W STEP LP*LR 'RAJZOLÓCIKLUS * * * * *
1014 Y=Z*(X-X1)+Y1
1015 IF MT > .5 THEN 1017
1016 PO=PP*POINT(X, Y) : A$=INKEY$ : IF A$ < "Y" OR PO=-1 THEN
    X=W : GOTO 1018 ELSE RESET(KX, KY)
1017 KX=X : KY=Y : SET(X, Y) : PP=1 : BEEP 1, 80

```

```

1018 NEXT X
1019 GOTO 1032
1020 IF Y1 > Y2 THEN 1024
1022 LP = 1 : GOTO 1025
1024 LP = -1
1025 Q = Y1 : W = Y2
1026 FOR Y = Q TO W STEP LP * LR 'RAJZOLÓCIKLUS * * * * *
1027 IF MT > .5 THEN 1029
1028 PO = PP * POINT(X1, Y) : A$ = INKEY$ : IF A$ < ">" OR PO = -1
    THEN Y = W : GOTO 1030 ELSE RESET(KX, KY)
1029 KX = X1 : KY = Y : SET(X1, Y) : PP = 1 : BEEP 1, 80
1030 NEXT Y
1032 RETURN

```

A játékban a pálya bal alsó sarkában lévő labdával kell a bekerített területen lévő pontot a kapukon áthaladva megtalálni. A labda az „1,2,3,4,5,6,7,8” szám beírásával üthető a szám felé, egy betű lenyomásával megállítható. A „0” szám beírásával a játék újra kezdődik. A program az ütések számát kijelzi.

* * * * * GÉPI KÓDÚ HANGHATÁS * * * * *

25670	1, 20, 0	LD BC, 20
25673	33, 10, 0	LD HL, 10
25676	34, 87, 100	LD (25687), HL
25679	34, 103, 100	LD (25703), HL
25682	62, 237	LD A, 237
25684	211, 0	OUT (0), A
25686	17, 0, 0	LD DE, 0
25689	27	DEC DE
25690	62, 0	LD A, 0
25692	186	CP D
25693	32, 250	JR NZ, -6
25695	187	CP E
25696	32, 247	JR NZ, -9
25698	62, 253	LD A, 253
25700	211, 0	OUT (0), A
25702	17, 0, 0	LD DE, 0

25704	27	DEC DE
25705	62, 0	LD A, 0
25707	186	CP D
25708	32, 250	JR NZ, -6
25710	187	CP E
25711	32, 247	JR NZ, -9
25713	35	INC HL
25714	11	DEC BC
25715	62, 0	LD A, 0
25717	184	CP B
25718	194, 76, 100	JR NZ, 25676
25721	185	CP C
25722	194, 76, 100	JP NZ, 25676
25725	201	RET

Kezdőcím: 25670

Változtatások: POKE 25671, X
POKE 25674, X

0 < X < 255

* * * * * HANGKÉPZÉS (Z80 Assembler) * * * * *

```

LD L, 5 ; Ismétlések száma
HANG: LD H, 170 ; Hangmagasság végétéke
LD DE, 0 ; Hangmagasság kezdőértéke
H1 : LD BC, 1 ; Hang hossza
CALL 3F68H ; BEEP rutin
INCE ; Hangmagasság csökkentése
LD A, E
CP H ; Ellenőrzés
JR NZ, H1
DEC L ; Ismétlés számláló csökkentése
JR NZ, HANG ; Megvolt az 5 db ismétlés
LD L, 5
H2 : LD DE, 0FFH
H3 : LD BC, 1
CALL 3F68H
DEC E ; Hangmagasság növelése
JR NZ, H3 ; 0 a hangmagasság?
DEC L
JR NZ, H2
RET

```

Effektusok II

1. BEEP 223,98; 176,51; 143,98; 110,130; 131,110; 110,65;
131,55; 148,196; 166,131; 148,49; 176,90; 223,67;
199,146; 223,67 *Gyözelmi zene ******
2. BEEP 166,44; 148,49; 131,55; 124,58; 110,65; 131,55; 110,130;
116,62; 148,49; 116,124; 124,58; 139,52; 124,116; 166,44;
148,49; 131,55; 124,58; 110,65; 131,55; 110,65; 81,87;
91,78; 110,65; 139,52; 110,65; 91,312 *Benci ******
3. BEEP 223,33; 223,33; 176,42; 223,33; 148,49; 148,49; 131,55; 148,
49; 166,44; 176,42; 199,73; 223,131; 223,33; 223,33; 176,42;
223,33; 148,49; 148,49; 131,55; 148,49; 166,44; 176,42; 199,
73; 223,131; 166,44; 131,55; 131,110; 131,220; 110,65; 116,
62; 131,110; 148,196; 110,65; 148,49; 176,42; 223,33; 148,49;
148,49; 131,55; 148,49; 166,44; 176,42; 199,73; 223,131
*Megy a gázós... ******
4. 72,195; 97,74; 97,74; 97,74; 97,74; 97,74; 97,74; 97,147; 116,124;
72,293; 97,74; 97,74; 97,74; 97,74; 97,74; 97,147; 116,124;
148,147; 131,55; 116,62; 110,65; 97,74; 86,83; 97,147; 86,
83; 97,147; 86,83; 72,98; 97,147; 148,147; 131,55; 116,62;
110,65; 97,74; 86,83; 97,147; 110,65; 131,55; 148,98;
(hossz. 1.5-tel szorozva jobb) ***** *Szöktetés a szerdjából*
5. 237,62; 337,22; 337,22; 237,62; 337,22; 337,22; 237,62; 237,
62; 233,33; 199,73; 237,62; 199,73; 266,28; 266,28; 199,
73; 266,28; 266,28; 199,73; 199,37; 176,41; 166,87; 199,73;
166,87; 176,41; 166,44; 148,98; 166,44; 176,41; 199,73; 199,37;
176,41; 166,175; 337,44; 337,22; 337,22; 199,73; 223,33; 237,
51; 337,44; 300,24; 266,28; 237,123; *Zengjük a dalt ******
6. 237,62; 237,62; 223,62; 199,73; 199,46; 148,98; 166,87; 176,
83; 199,73; 199,146; 148,98; 148,98; 131,110; 116,124;
148,196; 131,110; 166,87; 176,83; 199,73; 199,146;
*Summáját írrom ******

* BASIC KULCS SZAVAK (ASSEMBLERREL TÖLTHETŐ) *

```

ORG 6000
LOAD 6000

MEZŐ: EQU 7 ; Output mező szélessége
START: EQU 1650H ; kulcs szótábla kezdőcíme
STOP: EQU 1822H ; kulcs szótábla végcíme
LD IX, 4092H ; DCB címe
CALL 1C9 ; CLS
LD HL, START ; Mutató kezdőértéke
LD DE, STOP ; Mutató végértéke
LD B, 0 ; 0-ik mező szélessége
RUN: LD A, (HL) ; következő karakter beolvasása
AND 7F ; 7. bit nullázása
LDC A, A ; karakter elmentése
CP (HL) ; 0 volt a 7. bit?
INC HL ; Mutató a következő karakterre
JR Z, CONT ; CONT, ha nincs vége a szónak
CALL TABULA ; Új szó előtt tabulálás
CALL PAUSE ; Billentyűzet figyelése
RST 18 ; HL-DE összehasonlítása
JR NC, VÉGE ; HL ≥ DE, akkor vége
CONT: LD A, C ; kilandó karakter visszatöltése
CALL 15 ; karakter a képernyőre
DEC B ; A mezőből elhasználtunk egy helyet
JR RUN ; Vissza a ciklus elejére
VÉGE: CALL 25 ; Billentyű lenyomása vár
JP 42EC ; ASSEMBLER melegindítása
PAUSE: CALL 1D ; Ha van lenyomott billentyű, akkor
JR NZ, PAUSE ; addig vár, míg el nem engedik
RET

TABULA: LD A, B ; Ha B=0 (a teljes mező be van
OR A ; töltve), akkor nem csinál semmit,
JR Z, TAB1 ; egyébként a maradékot szóközzel
LD A, 20H ; tölti fel.
TAB2: CALL 15
DJNZ TAB2
TAB1: LD B, MEZŐ ; B kezdőértéke
RET

```

*** MANDEL BROT HALMAZ - RAJZOLÁS ***

```

10 CLS:PRINT "MANDEL BROT HALMAZ KEZELŐ"
20 POKE 16561,127,101:CLFAR G@ 'HELY A GÉPI KÖDNEK
30 DEFINT A-Z:DEFSNG C,S,Z:DIM P(S):P(0)=0:I=0:J=0:K=0
40 POKE 25984,24,30,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
50 POKE 26000,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
60 POKE 26016,235,17,130,101,1,10,0,237,176,58,133,101,71,230,128,40
70 POKE 26032,20,237,91,131,101,120,230,127,71,151,237,98,237,82,152,34
80 POKE 26048,131,101,50,133,101,58,136,101,71,230,128,40,20,237,91,134
90 POKE 26064,101,120,230,127,71,151,237,98,237,82,152,34,134,101,50,136
100 POKE 26080,101,221,86,8,30,0,5,192,197,42,131,101,58,133,101,34
110 POKE 26096,140,101,50,142,101,6,32,197,213,1,0,8,197,34,143,101
120 POKE 26112,50,145,101,42,134,101,58,136,101,34,146,101,50,148,101,58
130 POKE 26128,130,101,71,205,83,102,193,203,33,177,79,42,140,101,58,142
140 POKE 26144,101,237,91,137,101,25,206,0,34,140,101,50,142,101,16,204
150 POKE 26160,209,71,121,18,19,120,193,16,190,237,75,137,101,42,134,101
160 POKE 26176,58,136,101,9,206,0,34,134,101,50,136,101,193,16,153,33
170 POKE 26192,0,0,201,197,42,143,101,58,145,101,50,155,101,203,127,40
180 POKE 26208,14,235,79,151,237,98,237,82,153,34,143,101,50,145,101,254
190 POKE 26224,2,210,21,103,205,54,103,34,149,101,50,151,101,42,146,101
200 POKE 26240,58,148,101,79,58,155,101,169,230,128,50,155,101,203,127
210 POKE 26256,40,13,235,151,237,98,237,82,153,34,146,101,50,148,101,254
220 POKE 26272,2,210,21,103,205,54,103,34,152,101,50,154,101,235,79,42
230 POKE 26288,149,101,58,151,101,25,137,254,4,48,90,237,91,146,101,58
240 POKE 26304,148,101,79,42,143,101,58,145,101,205,26,103,41,143,235,79
250 POKE 26320,58,155,101,183,40,8,151,237,98,237,82,153,235,79,42,134
260 POKE 26336,101,58,136,101,25,137,34,146,101,50,148,101,237,91,152,101
270 POKE 26352,58,154,101,79,42,149,101,58,151,101,167,237,82,153,235,79
280 POKE 26368,42,140,101,58,142,101,25,137,34,143,101,50,145,101,183,5
290 POKE 26384,194,83,102,120,201,193,120,230,1,201,71,213,229,197,68,77
300 POKE 26400,205,73,103,193,209,121,160,203,57,48,3,25,206,0,203,203
310 POKE 26416,56,208,25,206,0,201,63,77,229,245,235,205,73,103,241,209
320 POKE 26432,183,200,25,206,0,25,206,0,201,197,213,65,151,79,103,111
330 POKE 26448,203,56,40,12,48,2,25,137,203,35,203,18,203,17,24,240
340 POKE 26464,48,2,25,137,209,108,103,120,103,79,203,56,40,12,48,2
350 POKE 26480,25,137,203,35,203,18,203,17,24,240,48,2,25,137,108,103
360 POKE 26496,201,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,62,18,24,2
370 POKE 26512,62,2,221,119,20,62,131,221,119,26,205,143,0,25,117,
60
  
```

```

380 POKE 26528,71,230,240,254,176,40,22,120,230,15,254,5,32,239,
205,158
390 POKE 26544,0,87,95,221,170,8,14,0,205,152,0,24,224,38,0,221
400 POKE 26560,110,27,221,116,20,201
410 INPUT "Töltés, generálás, vagy vége (T/G/V)";I$
420 IF I$="V" THEN I=CALL(0)
430 IF I$="T" THEN 500
440 IF I$="G" THEN 520 ELSE 410
450 PRINT "A 'k' kész) tölti a képet"
460 PRINT "Az 'm' (Mentés) a képet kezeltára menti"
470 PRINT "A 'p' (Próba) a mentést teszteli"
480 PRINT "MOST BARMELYIK GOMBRA INDUL A RAJZOLÁS"
490 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 490 ELSE RETURN
500 GOSUB 450:CLS:I=CALL(26512):GOTO 700 'TÖLTÉS
510 PRINT "MIBÁS ÉRTÉKEK, KÉREM ÚJRA"
520 INPUT "X kezdőérték";CR:IF ABS(CR)>3.0 THEN 520
530 INPUT "X végérték";C2:IF (ABS(C2)>3.0) OR (C2<=CR) THEN 530
540 INPUT "Y kezdőérték";CI:IF ABS(CI)>3.0 THEN 540
550 INPUT "Ciklus hossz";MCT:IF (MCT<40) OR (MCT>255) THEN 550
560 S=(C2-CR)/255.0+128.0
570 IF S=128.0 THEN 510
580 IF CR<0.0 THEN CR=CR-128.0 ELSE CR=CR+128.0
600 IF CI<0.0 THEN CI=CI-128.0 ELSE CI=CI+128.0
610 I=VARPTR(P(0)):POKE I,PEEK(VARPTR(MCT)):I=I+1
620 J=VARPTR(CR):FOR K=1 TO 3:POKE I,PEEK(J):I=I+1:J=J+1:NEXT
630 J=VARPTR(CI):FOR K=1 TO 3:POKE I,PEEK(J):I=I+1:J=J+1:NEXT
640 J=VARPTR(S):FOR K=1 TO 3:POKE I,PEEK(J):I=I+1:J=J+1:NEXT
650 GOSUB 450:CLS:I=CALL(25984,VARPTR(P(0))):BEEP 80,800
660 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 660
670 IF I$="X" THEN BEEP 145,35:CLS:GOTO 410
680 IF I$="M" THEN BEEP 145,35:SAVE SCREEN "MANDELKÉP":GOTO 660
690 IF I$<>"P" THEN 660 ELSE BEEP 145,35:I=CALL(26508)
700 IF I=0 THEN BEEP 80,400 ELSE FOR I=1 TO 5:BEEP 70,400,90,300
:NEXT I
  
```

710 GOTO 660

	X1	X2	Y	Számldbb
	-2,0	2,0	-1,5	30
Néhány beírható érték:	-2,0	-1,774	-0,096	30
	-1,05	-1,26	-0,18	40
	-0,375	-0,125	0,75	30

Vulkan

```

10 CLS : DIM A(500), B(256)
20 FOR X = .1 TO 112 : A(X+1) = 600 * SIN(X/8) / X + 5 : NEXT X
30 FOR Y = 10 TO 170 STEP 5
40 FF = Y
50 FOR X = 0 TO 255
60 F = Y + A(SQR((Y-87) * (Y-87) * 2.2 + (X-128) * (X-128))) + 1)
70 IF B(X+1) <= F THEN SET(X, F) : SET(X, (F+FF)/2) : FF = F :
    B(X+1) = F
80 NEXT X : NEXT Y
90 PRINT $0, 17, "VULKÁN"
100 GOTO 100

```

SPIRALIZER (csak GRAPHICS-szel működik)

```

10 CLS : PRINT "SPIRALIZÁTOR" : K = 5
20 INPUT "SEBESSÉG (-50, 50)"; K$
30 K = VAL(K$) : IF K$ = "" THEN K = 5
40 IF K < -50 OR K > 50 THEN 20
45 K = K - 1 : R = 35
50 INPUT "SUGÁR (1-60)"; R$ : R = VAL(R$) : IF R$ = "" THEN R =
    35
55 IF R < 1 OR R > 60 THEN 50 ELSE R = R + 13 : S = 1
60 INPUT "SPIN 1-18"; Z$ : Z = VAL(Z$) : IF Z$ = "" THEN
    Z = 1
65 IF Z < 1 OR Z > 18 THEN 60
70 A = 1/Z : IF Z > 1 AND Z < 9 THEN 200
80 SM = 1 : M = 2
85 INPUT "NÖVELES VAGY CSÖKKENTÉS"; X$
90 IF LEFT$(X$, 1) <> "N" AND LEFT$(X$, 1) <> "C" THEN
    M = 0 : SM = 0 : PRINT : PRINT "NONE"; : GOTO 200
95 IF LEFT$(X$, 1) = "N" THEN SM = 0 : GOTO 200
100 IF LEFT$(X$, 1) = "C" THEN M = 0 : GOTO 200
200 PRINT : INPUT "TÖRLÉS (I/N)"; T$
205 IF LEFT$(T$, 1) <> "N" THEN PRINT "OKÉ" : E = 0
210 IF LEFT$(T$, 1) = "N" THEN PRINT "NEM"
220 W = 1 : Z = 139 : IF M = 2 THEN Z = 80 : IF A = 1 THEN W = 5
    : M = 1 : Z = 122

```

```

230 IF SM - A = 0 THEN W = 5
235 IF A < 1 THEN K = K + A
238 C = .001 : IF A < 1/9 THEN M = M/2 : C = 4/2
240 J = R : I = 79 - R
250 X0 = Z : Y0 = 171
260 FOR T = 0 TO 6.2831/A * W STEP .06283
270 IF SM THEN J = R * S : I = 79 * S - J : S = S - C
280 X1 = Z + T * M - SIN(T) * J + SIN(T * K) * I
290 Y1 = 172 + COS(T) * J + COS(T * K) * I : Y1 = Y1 - 20
300 GOSUB 1000 : X0 = X1 : Y0 = Y1
310 NEXT
320 A$ = INKEY$ : IF A$ = "" THEN 320 ELSE K = 5
330 GOTO 20
1000 IF LEFT$(T$, 1) = "I" AND E = 0 THEN CLS : E = 1
1010 LINE X0, Y0, X1, Y1 : RETURN

```

Nagybetűk

```

5000 V = INT(40 - 3 * LEN(A$)) : F1 = F
5010 FOR I = 1 TO LEN(A$)
5020 J = 12551 + ASC(MID$(A$, I, 1)) * 8
5030 FOR T = J TO J + 7 : H = PEEK(T) : O = 128
5040 FOR R = 1 TO 7 : S = 0 : IF H/O >= 1 THEN S = 1
5050 IF R < 2 THEN S = 0
5060 IF S = 1 THEN PRINT $ F, V + R, CHR$(4) " " CHR$(20)
5070 H = H - INT(H/O) * O : O = O/2
5080 NEXT : F = F + 1 : NEXT : F = F1 : V = V + 6 : NEXT
5090 RETURN

```

```

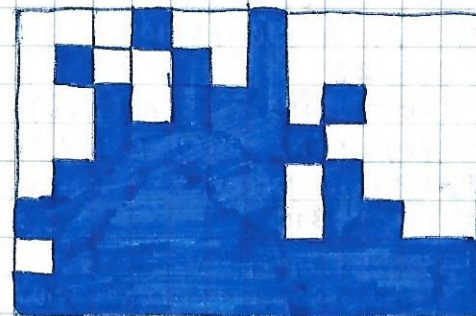
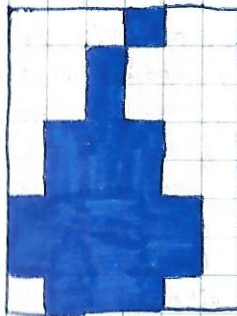
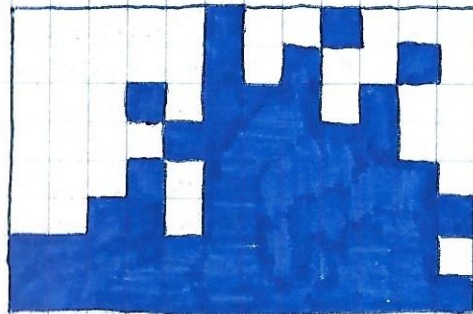
5 DEFINT A-I : A=0 : B=0 : C=0 : D=0 : E=0 : F=0 : G=0 : H=16 : I=0 :
DIM J%(2,10), K%(10), L%(6,2), S$(1) : K$=""
10 X=0 : DIM Y%(16) : X=VARPTR(Y%(0)) 'KARAKTERDEFINIÁLÁS
15 POKE X, 2, 2, 10, 6, 10, 26, 126, 127, 16, 36, 104, 122, 124, 126, 124, 127,
8, 36, 22, 94, 62, 126, 62, 127, 64, 64, 80, 96, 80, 88, 126, 127, 8, 16, 16, 56,
56, 124, 124, 57
20 POKE 16459, X-256*INT(X,256), INT(X/256) : CLS : POKE 16455, 12
25 FOR A=0 TO 1 : S$(A)=CHR$(128+A*2)+CHR$(129+A*2) : NEXT A
K$=CHR$(16)+CHR$(132)
30 FOR A=1 TO 4 : FOR B=A TO 4 : C=C+1 'A kupac formája
35 J%(1,C)=15-A : J%(2,C)=33-A+B*2 : NEXT B : NEXT A : C=0
40 DATA 451, 42, 357, 55, 451, 42, 357, 55, 300, 120, 300, 120 'A zene
45 FOR A=1 TO 6 : READ L%(A,1) : READ L%(A,2) : NEXT A
50 FOR A=0 TO 9 : K%(A)=1 : PRINT$ 0, A*3+2, K$ : NEXT A
55 PRINT$ 0, 32, "hiba : "; D : PRINT$ 14, H, S$(0) : IF D=0 THEN GOSUB 180
60 FOR F=0 TO 9 : B=INT(10)-1 : IF K%(B)=1 THEN 70
65 B=B+1 : IF B=10 THEN B=0
70 IF K%(B)=0 THEN 65 ELSE K%(B)=0
75 IF INKEY$="" THEN FOR A=0 TO 150 : NEXT A : GOTO 95
80 IF (INKEY$="Y" OR INKEY$="y") AND H>0 THEN E=-2 : GOTO 90
85 IF INKEY$="U" AND H<30 THEN E=2 ELSE 95 'Irányítás
90 PRINT$ 14, H, " " : H=H+E : PRINT$ 14, H, S$(SGN(E+2))
95 G=G+1 : PRINT$ G-1, B*3+2, CHR$(16) " " : POKE 16455, 0 : PRINT$
G, B*3+2, K$ : POKE 16455, 12 'A hulló körte
100 IF G<13 THEN 75
105 IF H<B*3+1 OR H>B*3+2 THEN 135 'Sikerült elkapni
110 I=0 : FOR A=H+2 TO 30 STEP 2 : PRINT$ 13, A-2, CHR$(16) " " :
PRINT$ 14, A-2, " " 'A kupachoz a körtét!
115 POKE 16455, 0 : PRINT$ 13, A, K$ : PRINT$ 14, A, S$(1) : POKE 16455, 12 :
GOSUB 170 : NEXT A
120 PRINT$ 13, 30, CHR$(16) " " : PRINT$ 14, 30, S$(0)
125 C=C+1 : PRINT$ J%(1,C), J%(2,C), CHR$(17), K$
130 FOR A=28 TO 16 STEP -2 : PRINT$ 14, A+2, " " : PRINT$ 14, A,
S$(0) : GOSUB 170 : NEXT A : GOTO 150
135 POKE 16455, 12 : PRINT$ 13, B*3+2, CHR$(16) " " : PRINT$ 14, B*
3+2, K$ : D=D+1 : PRINT$ 0, 38, D 'Elhibázta a körtét
140 FOR A=900 TO 10 STEP -10 : BEEP A, 10 : NEXT A : PRINT$ 14,
B*3+2, CHR$(16) " "

```

```

145 G=0 : NEXT : GOTO 50
150 H=16 : IF C<10 THEN 145
155 PRINT$ 2, 0, D+10 ; "Körtéből gyűjtöttem össze a kupacot" :
PRINT : PRINT "Újra játszol? (I/N) 'A játék vége
160 IF INKEY$="I" OR INKEY$="i" THEN RUN
165 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n" THEN CLS : END ELSE 160
170 I=I+1 : BEEP L%(I,1), L%(I,2) : IF I=6 THEN I=0
175 RETURN
180 PRINT$ 5, 0, "Gyűjtsd össze a sünnel 10 lehellő körtét!" :
PRINT$ 7, 6, "Irányítás : balra Y jobbra U"
185 FOR A=0 TO 17 : GOSUB 170 : NEXT A : FOR A=1 TO 2 : PRINT$
A*2+3, 0, STRING$(42,32) : NEXT A : RETURN

```



Egy sünnel kell segítenünk
 tíz körte összegyűjtésében:
 az Y és az U
 billentyűkkel kell a
 lehellő gyümölcsök alá ír-
 nyítanunk.

Az elkapott körtét a Süni
 egy kupachoz viszi és
 közben örömeiben még
 dudorászik is.

62 10 *Képernyőn a Primo agya * * * * * * * * * * * * *

```

40 POKE 16561, 127, 87 : CLEAR 1536
50 DEFINT A-P : DIM S(400), X$(100)
60 G=230+87*256 : J=PEEK(20)
70 POKE G, 33, 0, 64, 17, 0, J, 1, 0, 24, 237, 176
80 POKE G+11, 201 : CLS : PRINT CHR$(6)
90 FOR C=0 TO 150 : H=CALL(G) : NEXT
100 PRINT$ 1, 8, " MUNKATERÜLET ";
110 PRINT$ 3, 8, " A PROGRAM SZÖVEGE ";
120 PRINT$ 6, 8, " VÁLTOZÓK ÉS TÖMBÖK ";
130 PRINT$ 11, 8, " S T A C K ";
140 PRINT$ 13, 8, " STRINGTERÜLET ";
150 PRINT$ 15, 8, " GÉPI KÓDÚ SZUBRUTIN ";
160 FOR D=0 TO 20000 : NEXT
170 FOR D=0 TO 150 : H=CALL(G) : NEXT
180 PRINT$ 6, 8, " SZÁMTÖMBÖT TÖLTÖK FEL ";
190 FOR A=0 TO 6000 : NEXT
200 FOR A=0 TO 4000 : S(A)=RND(9999)/17
210 H=CALL(G) : NEXT
220 PRINT$ 7, 8, " STRINGTÖMBÖT TÖLTÖK ";
230 FOR B=0 TO 6000 : NEXT
240 FOR C=0 TO 100
250 X$(C)=STRING$(12, RND(220)+35)
260 H=CALL(G) : NEXT
270 PRINT$ 7, 8, " ÁTRENDYZEM A SZÁMOKAT ";
280 FOR C=0 TO 6000 : NEXT
290 PRINT$ 15, 8, " GOMBNYOMÁSRA BEFEJEZEM ";
300 POKE G+8, 22
310 FOR A=0 TO 199 : S=S(A+200)
320 S(A+200)=S(A) : S(A)=S : H=CALL(G)
330 BEEP 1, 1 : IF INKEY$="" THEN 350
340 NEXT : GOTO 310
350 CLS : PRINT$ 7, 15, " V É G E "
360 POKE 16361, 255, J-1 : CLEAR 50

```

A program a képernyőre vetíti a gép RAM-ját. Megfigyelhető a rendszerváltozók és a verem állandó változásai az adatok, tömbök elhelyezkedése, mozgása. A képernyőre vetítés érdekében a RAM-ot 6 kb-ja korlátoztuk, így egyszerre jelenik meg a képernyő tetején a munkaterület (16384-17385), alatta a beírt programunk szövege (17386-tól), a változó-, és tömbtábla, a folyton izgó mozgó verem, a string-terület, a legalsó sorban pedig a rövid gépi kódú szubrutin, amely a képernyő-RAM-ba másolást végzi. A képernyőn a tárolók tartalma bitenként jelenik meg: a világító pont 1-et, a sötét 0-át jelent.

```

A gépi kódú LD HL, 4000H ; A RAM kezdete
Szubrutin: LD DE, xxxx ; A képernyő tár kezdete
LD BC, 1800H ; Az átirandó terület mérete
LDIR
RET

```

Átszámoló program

```

60000 DEFINT A-H
60010 A=234 : B=67 : D=255
60020 E=255 : POKE 16548, A, B
60030 INPUT "Kezdő szám"; G
60040 INPUT "Névékmény"; H
60050 C=A+B*E : A=PEEK(C) : B=PEEK(C+1)
60060 F=PEEK(C+2)+PEEK(C+3)*E
60070 IF F=60000 THEN 60100
60080 POKE C+2, G AND D, G/E
60090 G=G+H : GOTO 60050
60100 BEEP 500, 100 : PRINT "Készen van"
60110 DELETE 60000-60110

```

Ez a program átszámolást végez. Csak a sorszámokat számolza át.

A felhasználás menetrendje:

1. Töltsük be a gépbe az átszámolandó programot!
2. Írjuk be a következő parancsokat:
 $A = \text{PEEK}(16633) + \text{PEEK}(16634) * 256 - 2$;
 $\text{POKE } 16548, A \text{ AND } 255, A / 256$
3. Töltsük be az átszámoló segédprogramot.
A parancsok hatására ugyanis a főprogram mögé kerül, ezért kellett magas sorszámokat alkalmazni.
4. Indítsuk el RUN-nal! Először kéri a kezdőértéket és a számolás lépésközét.

Hang és kiírás jelzi, ha készen van az átszámolás. Utána ne feledkezzünk meg az ugróutasítások átírásáról sem!

Kezdő cím: 4700H

```

1. IN A, (35H)
2. AND 01H
3. JR Z, 4705H; CLS lenyomott
4. CALL 0109H; Kép törlés
5. IN A, (20H)
6. AND 01H
7. JR Z, 4713H; N lenyomva
8. LD A, 80H
9. OUT (00H), A
10. IN A, (14H)
11. AND 01H
12. JR Z, 471DH; R lenyomva
13. LD A, 88H
14. OUT (00H), A
15. IN A, (04H)
16. AND 01H
17. JR Z, 4730H; E lenyomva
18. LD A, 68H
19. LD (47F5H), A
20. LD A, 48H
21. LD (47F8H), A
22. CALL 47F2H
23. IN A, (2AH)
24. AND 01H
25. JR Z, 4743H; K lenyomva
26. LD A, 48H
27. LD (47F5H), A
28. LD A, 68H
29. LD (47F8H), A
30. CALL 47F2H
31. IN A, (1AH)
32. AND 01H
33. JR Z, 474AH; B lenyomva
34. RET
35. LD BC, 0F00H; Rajzolási sebesség
36. DEC BC

```

Parancsok:

A - fel
Y - le
< - balra
ü - jobbra
SPACE - törlés
K - képtöltés
E - vissza töltés
N - képelővétel
R - visszakapcsolás
CLS - képtörlés
B = vissza BASIC-ba;
ekkor hangjelzés után
3 funkció van:
S - képmentés
V - programvég
U - vissza a rajzolóhoz

```

37. LD A, B
38. OR C
39. JR NZ, 474DH
40. IN A, (33H)
41. AND 01H
42. JR Z, 4759H; Ü lenyomva
43. INC DE
44. IN A, (27H)
45. AND 01H
46. JR Z, 4760H; < lenyomva
47. DEC DE
48. IN A, (00H)
49. AND 01H
50. JR Z, 4767H; Y lenyomva
51. INC D
52. IN A (0EH)
53. AND 01H
54. JR Z, 476EH; A lenyomva
55. DEC D
56. IN A, (19H)
57. AND 01H
58. JR Z, 477BH; SPACE lenyomva
59. CALL 3EF8H; Pont törlés
60. NOP
61. JP 4700H
62. CALL 3EF8H; Pont rajzolás
63. JP 4700H

```

Kezdő cím: 47F2

```

1. PUSH DE
2. LD DE, 6800H
3. LD HL, 4800H
4. LD BC, 1800H
5. LDIR
6. POP DE
7. RET

```

A program így, csak A32-esen működik. Az aláhúzott byte-okhoz A48 esetében 64-et, A64 esetében 128-at kell hozzáadni.

1	LD HL, TB+2	38	SUB L
2	XOR A	39	LD D, A
3	CP (HL)	40	CALL NC, 83
4	RET Z	41	K3 : POP AF
5	INC HL	42	PUSH AF
6	LD (HL), A	43	ADD A, L
7	INC HL	44	JR C, K4
8	LD (HL), A	45	LD E, A
9	INC HL	46	LD A, B
10	LD (HL), A	47	ADD A, H
11	LD IX, TB+6	48	LD D, A
12	K1 : LD A, (IX-6)	49	CALL NC, 83
13	LD B, (IX-5)	50	LD A, B
14	LD H, (IX-4)	51	SUB H
15	LD L, (IX-3)	52	LD D, A
16	PUSH AF	53	CALL NC, 83
17	ADD A, H	54	K4 : POP AF
18	JR C, K2	55	SUB L
19	LD E, A	56	JR C, K5
20	LD A, B	57	LD E, A
21	ADD A, L	58	LD A, B
22	LD D, A	59	ADD A, H
23	CALL NC, 83	60	LD D, A
24	LD A, B	61	CALL NC, 83
25	SUB L	62	LD A, B
26	LD D, A	63	SUB H
27	CALL NC, 83	64	LD D, A
28	K2 : POP AF	65	CALL NC, 83
29	PUSH AF	66	K5 : XOR A
30	SUB H	67	LD H, A
31	JR C, K3	68	ADD HL, HL
32	LD E, A	69	INC HL
33	LD A, B	70	EX DE, HL
34	ADD A, L	71	LD L, (IX-2)
35	LD D, A	72	LD H, (IX-1)
36	CALL NC, 83	73	PUSH HL
37	LD A, B	74	SBC HL, DE

75	LD (IX+0), L	114	LD H, A
76	LD (IX+1), H	115	SBC HL, DE
77	LD C, L	116	EX DE, HL
78	LD B, H	117	K8 : EX DE, HL
79	LD L, (IX-4)	118	POP DE
80	LD H, A	119	XOR A
81	ADD HL, HL	120	SBC HL, BC
82	POP DE	121	JR NC, K9
83	ADD HL, DE	122	LD D, E
84	DEC HL	123	ADD HL, BC
85	LD (IX+2), L	124	LD C, L
86	LD (IX+3), H	125	LD B, H
87	ADD HL, BC	126	K9 : LD A, E
88	XOR A	127	CP 2
89	SBC HL, DE	128	JR Z, K10
90	LD (IX+4), L	129	INC E
91	LD (IX+5), H	130	JR K7
92	BIT 7, B	131	K10 : LD A, D
93	JR Z, K6	132	LD E, D
94	XOR A	133	SLA, E
95	LD L, A	134	LD D, 0
96	LD H, A	135	LD HL, TB+6
97	SBC HL, BC	136	ADD HL, DE
98	LD C, L	137	LD E, (HL)
99	LD B, H	138	INC HL
100	K6 : LD E, 1	139	LD D, (HL)
101	LD D, A	140	LD (IX-2), E
102	K7 : PUSH DE	141	LD (IX-1), D
103	SLA E	142	CP 0
104	LD D, 0	143	JR Z, K12
105	LD HL, TB+6	144	CP 1
106	ADD HL, DE	145	JR Z, K11
107	LD E, (HL)	146	INC (IX-3)
108	INC HL	147	K11 : DEC (IX-4)
109	LD D, (HL)	148	JR K13
110	BIT 7, D	149	K12 : INC (IX-3)
111	JR Z, K8	150	K13 : LD A, (IX-4)
112	XOR A	151	CP (IX-3)
113	LD L, A		

68 152 JP NC, K1
 153 RET
 154 TB: DS 0C

Basic-ből a következő módon lehet meghívni a körrajzoló rutint:

POKE kezdőcím + 247, X, Y, R : A=CALL (kezdőcím)

X és Y a kör középpontja, R a sugár

Gépi kódú programból a TB címekre kell a paramétereket megadni.

Egyenes rajzolás (Z 80)

1	LD HL, TBL	27	SUB D
2	LD E, (HL)	28	JR NC, U4
3	INC HL	29	LD A, D
4	LD D, (HL)	30	SUB C
5	INC HL	31	LD H, 0FF
6	LD B, (HL)	32	U4: LD C, A
7	INC HL	33	JR NZ, U5
8	LD C, (HL)	34	DEC H
9	LD A, B	35	U5: PUSH BC
10	CP E	36	CALL 83
11	JR NZ, U1	37	POP BC
12	LD A, C	38	LD A, 0BF
13	CP D	39	SUB D
14	JP Z, 83	40	LD D, A
15	U1: LD L, 1	41	LD A, B
16	LD A, B	42	CP C
17	SUB E	43	JR C, U6
18	JR NC, U2	44	PUSH BC
19	LD A, E	45	LD C, 0
20	SUB B	46	JR U7
21	LD L, 0FF	47	U6: LD B, C
22	U2: LD B, A	48	LD C, A
23	JR NZ, U3	49	PUSH BC
24	DEC L	50	LD C, 1
25	U3: LD H, 1	51	U7: EXX
26	LD A, C	52	POP BC

53	LD E, B	80	JR U11
54	SRL E	81	U10: ADD HL, DE
55	LD D, 0	82	EX (SP), HL
56	PUSH DE	83	EXX
57	EXX	84	U11: XOR A
58	U8: EXX	85	CP C
59	LD H, 0	86	JR NZ, U12
60	LD L, C	87	LD A, E
61	POP DE	88	ADD A, L
62	PUSH DE	89	LD E, A
63	ADD HL, DE	90	JR U13
64	LD D, 0	91	U12: LD A, D
65	LD E, B	92	ADD A, H
66	SBC HL, DE	93	LD D, A
67	JR C, U10	94	U13: PUSH BC
68	EX (SP), HL	95	CALL 83
69	EXX	96	POP BC
70	XOR A	97	LD A, 0BF
71	CP C	98	SUB D
72	JR NZ, U9	99	LD D, A
73	LD A, D	100	DJNZ U8
74	ADD A, H	101	POP DE
75	LD D, A	102	RET
76	JR U11	103	TBL: DS 4
77	U9: LD A, E		
78	ADD A, L		
79	LD E, A		

69

BASIC-ből a következő módon lehet meghívni az egyenesrajzoló rutint:

POKE kezdőcím + 137, X1, Y1, X2, Y2 : A=CALL (kezdőcím)

X1 és Y1 az egyenes kezdőpontja, X2 és Y2 pedig a végpontja

Gépi kódú programból a TBL címekre kell a paramétereket megadni.

AWDFI

```

100 CLEAR 500
110 PDKE 164,52,183
120 DIM B(43), G(13), F(50), FF(50)
130 GOSUB xxxx 'Instrukciók : GOSUB 1420
140 CLS : PRINT $ 3,0, "Az indulás: standard (1), véletlenszerű
(2), Te választasz (3)"
150 X1$ = INKEY$ : IF X1$ = "" THEN 150 ELSE X1 = VAL (X1$)
160 IF X1 < 1 OR X1 > 3 THEN 150
170 GOSUB 1330 : IF T = 0 THEN 210
180 PRINT "Játszunk még?"
190 S1$ = INKEY$ : IF S1$ = "" THEN 190 ELSE M1 = 0 : BEEP 20,10
200 IF S1$ = "N" THEN 1090 ELSE CLS : FL = 0
210 T = T + 1 : L = 0 : GOSUB 10199 => 215. sor!
220 PRINT $ 9,2, STRING$(15,32); : PRINT $ 9,2, "Lépésed "; : BEEP
80,300 : PRINT $ 11,0, STRING$(6,32); : PRINT $ 11,1, "" ; GOSUB
460
230 IF (B(6) - 19) * (B(13) - 19) <= 0 THEN 350
240 IF E = 0 THEN 350
250 IF M <> H THEN 270
260 GOSUB 450
270 IF E = 0 THEN 350
280 IPRINT $ 9,25, "Az én lépésem: "; : PRINT $ 11,25, STR
ING$(10,32); : PRINT $ 11,25, "" ;
290 GOSUB 780
300 IF E = 0 THEN 350
310 IF M <> H THEN 340
320 GOSUB 1690 : PRINT $ 11,28, ". ";
330 GOSUB 780
340 IF E > 0 THEN 215
350 GOSUB 1690 : PRINT CHR$(4); : PRINT $ 5,4, "Vége a
játéknak! "; CHR$(20);
360 GOSUB 1490
370 D = B(6) - B(13)
380 IF D >= 0 THEN 410
390 PRINT $ 8,3, CHR$(2) CHR$(5) "ÉN NYERTEM!"; CHR$(1);
CHR$(6); -D "PONTTAL"
400 FF(N) = 0 : F(N) = 0 : GOTO 170

```

```

410 N = N + 1 : IF N >= 51 THEN 1090
420 IF D <> 0 THEN 440
430 PRINT $ 8,10, "Döntetlen" : GOTO 170
440 PRINT $ 8,4, "Véletlenül Te nyertél " D " ponttal "; GOTO 170
450 PRINT $ 9,2, "Lépj újra! "; : BEEP 80,300 : PRINT $ 11,1,
STRING$(8,32); : PRINT $ 11,1, "" ;
460 X1$ = INKEY$ : IF X1$ = "" THEN 460 ELSE BEEP 20,10 : M =
VAL (X1$) : PRINT M ;
470 IF M >= 7 OR M <= 0 THEN PRINT CHR$(7); : GOTO 220
480 M = M - 1 : M1 = M : GOSUB 740
490 GOTO 450
500 IF B(M) = 0 THEN PRINT CHR$(7); : GOTO 220
510 H = G : GOSUB 520 : GOTO 1690
520 K = M
530 GOSUB 680
540 E = 0
550 IF K <= 6 THEN 570
560 K = K - 7
570 C = C + 1
580 IF C >= 24 THEN 610
590 IF C >= 9 THEN FF(N) = F(N) * 6 + K : GOTO 610
600 FF(N) = FF(N) * 6 + k : F(N) = F(N) * 6 + k
610 FOR I = 0 TO 5
620 IF B(I) <> 0 THEN 640
630 NEXT I : RETURN
640 FOR I = 7 TO 12
650 IF B(I) = 0 THEN 670
660 E = 1 : RETURN
670 NEXT I : RETURN
680 P = B(M) : B(M) = 0
690 FOR P = P TO 1 STEP -1
700 M = M + 1 : IF M <= 13 THEN 720
710 M = M - 14
720 B(M) = B(M) + 1 : NEXT P
730 IF B(M) <> 1 THEN 760
740 IF (M - 6) * (M - 13) = 0 THEN 760
750 IF B(12 - M) <> 0 THEN 770
760 RETURN
770 B(H) = B(H) + B(12 - M) + 1 : B(M) = 0 : B(12 - M) = 0 : RETURN

```

```

780 D = -99 : H = 13
790 FOR I = 0 TO 13 : G(I) = B(I) : NEXT I
800 FOR J = 12 TO 7 STEP -1 : IF B(J) = 0 THEN 1040
810 B(J) = B(13)
820 Q = 0 : M = J : GOSUB 680
830 FOR I = 0 TO 5 : IF B(I) = 0 THEN 910
840 L = B(I) + 1 : R = 0 : IF L <= 13 THEN 860   ← 845
850 L = L - 14 : R = 1 : GOTO 845
860 IF B(L) <> 0 THEN 890
870 IF (L - 6) * (L - 13) = 0 THEN 890
880 R = B(12 - L) + R
890 IF R <= Q THEN 910
900 Q = R
910 NEXT I
920 Q = B(13) - B(6) - Q
930 IF C > 8 THEN 1010
940 K = J
950 IF K <= 6 THEN 970
960 K = K - 7
970 FOR I = 0 TO N - 1
980 IF F(N) * 6 + k <> INT(F(I) / 6 ↑ (7 - C) + .1) THEN 1000
990 Q = Q - 2
1000 NEXT I
1010 FOR I = 0 TO 13 : B(I) = G(I) : NEXT I
1020 IF Q < D THEN 1040
1030 A = J : D = Q
1040 NEXT J
1050 M = A : M1 = M
1060 PRINT$ 11, 25 + FK, M - 6; : GOSUB 1630
1070 GOTO 520
1080 FOR I = 0 TO N - 1 : PRINT B(I) : NEXT I
1090 CLS : PRINT : PRINT
1100 I1 = 4 : PRINT " Győzelmedkor a játék menete : " CHR$(6);
1110 FOR I = 0 TO 50
1120 IF F(I) = 0 THEN 1150 : ELSE I1 = I1 + 1
1130 GOSUB 1510 : IF I / S = FIX(I / S) AND I <> 0 THEN
GOSUB 1420 : I1 = 4 : CLS : PRINT CHR$(6);
1140 PRINT$ I1, 0, " " ; USING "###"; I + 1; : PRINT " " ; C$
1150 NEXT I

```

```

1160 PRINT$ 10, 0, " Összesen " J " játszából "
1170 END
1180 PRINT : FOR I = 0 TO 12
1190 IF (I - 6) * (I - 13) = 0 THEN
1200 PRINT "C" I + 1 "S" ; : INPUT B(I)
1210 GOTO 1250
1220 IF I <> 6 THEN 1240
1230 PRINT "Pontjaid "; : INPUT B(6)
1240 PRINT "Az én pontjaim "; : INPUT B(13)
1250 NEXT I
1260 RETURN
1270 RANDOM
1280 FOR I = 0 TO 13
1290 B(I) = INT(RND(8) * 4) + 2
1300 NEXT I
1310 B(13) = 0 : B(6) = 0
1320 RETURN
1330 IF X1 <> 1 THEN 1350
1340 GOSUB 1390 : GOTO 1380
1350 IF X1 <> 2 THEN 1370
1360 GOSUB 1270 : GOTO 1380
1370 GOSUB 1180
1380 RETURN
1390 FOR I = 0 TO 12 : B(I) = 3 : NEXT I
1400 B(6) = 0 : B(13) = 0
1410 RETURN
1420 PRINT$ 15, 0, " Érintsd meg egy billentyűt! ";
1430 IF INKEY$ = " " THEN 1430
1440 RETURN
1450 FOR W1 = 30 TO 209 : SET(W1, 162) : NEXT W1
1460 FOR W1 = 144 TO 180 : SET(30, W1) : SET(60, W1) : SET(90, W1) :
SET(120, W1) : SET(150, W1) : SET(180, W1) : SET(210, W1)
1470 NEXT W1
1480 PRINT CHR$(6); : RETURN
1490 FOR I = 7 TO 15 : PRINT$ I, 0, STRING$(41, 32) : NEXT I
1500 RETURN
1510 AA = AF(I) : C$ = " "
1520 IF AA = 0 THEN 1560
1530 BB = INT(AA / 6) : CC = AA - 6 * BB

```

```

1540 C$ = RIGHT$(STR$(CC+1), 1) + C$
1550 AA = BB : GOTO 1520
1560 RETURN
1570 FOR I=1 TO 4
1580 PRINT $ 3, S*(M+1), " ";
1590 FOR J=1 TO 200 : NEXT J
1600 PRINT $ 3, S*(M+1), USING "###"; B(M);
1610 FOR J=1 TO 200 : NEXT J
1620 NEXT I : FK=0 : RETURN
1630 FOR I=1 TO 4 :
1640 PRINT $ 1, S*(13-M), " ";
1650 FOR J=1 TO 200 : NEXT
1660 PRINT $ 1, S*(13-M), USING "###"; B(M);
1670 FOR J=1 TO 200 : NEXT
1680 NEXT I : FK=4 : RETURN
1690 PRINT CHR$(6);
1700 IF FL=0 THEN CLS : F=1 : GOSUB 1450
1710 FOR I=M1 TO 13
1720 GOSUB 1700 : NEXT I
1730 FOR I=0 TO M1-1
1740 GOSUB 1700 : NEXT I
1750 RETURN
1760 IF I=6 THEN PRINT $ 2, 35, B(6); : GOTO 1800
1770 IF I=13 THEN PRINT $ 2, 0, USING "###"; B(13); : GOTO 1800
1780 IF I>6 THEN I1=13-I : PRINT $ 1, S*I1, USING "###"; B(I);
1790 IF I<6 THEN PRINT $ 3, S*(I+1), USING "###"; B(I);
1800 RETURN

```

A program külön érdekessége, hogy tanulni képes. Kétszer ugyan-
olyan módon megverni nem lehet.

```

5 REM 54 db 0 'Helyfoglalás
10 L = PEEK(16458) : H = PEEK(16459) : A = L + 256 * H 'A BASIC program
20 POKE 16458, PEEK(A), PEEK(A+1) : POKE 16424, L, H 'kezdőtokenek átállítása
50 POKE A, 213, 197, 214, 127, 79, 235, 33, 79, 22, 35, 203, 126, 40, 251,
13, 32, 248, 126, 203, 191, 35, 203, 126, 32, 11, 5, 40, 7, 18, 205, 21, 0,
19, 24, 238, 4, 235, 209, 75, 209, 201
60 A = A + 41
70 POKE A, 33, 40, 64, 54, L, 35, 54, H, 195, 0, 1 'RESET-program
80 H = INT(A, 256) : L = A - 256 * H 'Címátírás
90 POKE 16415, L, H
95 CLS : PRINT "A program törlődik, de a kulcsszókiírás kikap-
csolásig él!!" FOR I=1 TO 2000 : NEXT
100 NEW

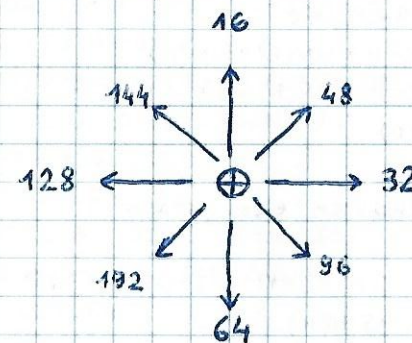
```

Botkormány-vezérlő

```

10 FOR I=0 TO 76 : READ R : POKE CIM+I, R : NEXT I 'Betöltés
20 DATA 253, 33, 59, 64, 14, 8, 33, 80, 195, 54, 0, 253, 126, 0, 203, 191, 203, 247,
211, 0, 253, 119, 0, 253, 70, 0, 203, 176, 237, 65, 253, 112, 0, 219, 100,
203, 71, 55, 40, 1, 63, 203, 22, 35, 203, 87, 55, 40, 1, 63, 203, 22, 43,
253, 70, 0, 203, 240, 237, 65, 253, 112, 0, 13, 32, 213, 253, 10, 0, 203,
248, 253, 112, 0, 237, 65, 201
30 EREDMENY = PEEK(50000) '195 * 256 + 80

```



Lövés: érték + 8

```

10 **** Orto gonolis axonometria ****
20 *****
30 Konstansok: A koord. rendszer kp-je: U;V, nagysága K
40 U=125:V=95:K=50
50 DIM K(8,3), E(12,2), P(8,2):GOSUB 3000
60 CLS:PRINT$ 2,0,CHR$(2)"Kocka axonometrikus képe"
  CHR$(18)
70 PRINT$ 6,0,"Változtatható adatok:"
72 PRINT "F = forgatás a vízszintes síken"
76 PRINT "G = Dőlés előre - hátra."
78 PRINT "H = A kapott kép elfordítása"
80 PRINT$ 11,0,"A szögeket fokokban adjuk meg."
85 PRINT " 0 <= F <= 360, -90 <= G <= 90;"
87 PRINT "      H tetszőleges"
90 PRINT$ 15,0,"Kezdheljük (I-N) ?":GOSUB 500
100 CLS
110 PRINT$ 0,0,CHR$(6)STRING$(41,32)CHR$(14);:INPUT "F,G,H";F,G,H
120 IF F<0 OR F>360 THEN 110
130 IF G<-90 OR G>90 THEN 110
140 ' A nem látható csúcs: N
150 IF F<270 AND F>180 THEN N=1
160 IF F<180 AND F>90 THEN N=2
170 IF F<90 THEN N=3
180 IF F>270 THEN N=4
190 IF G<0 THEN N=N+4
200 ' A térbeli koordináta rendszer egység vektorai
210 F=F*PI/180:G=G*PI/180
220 UX=K*COS(F):VX=K*SIN(F)*SIN(G)
230 UY=-K*SIN(F):VY=K*COS(F)*SIN(G)
240 UZ=0:VZ=K*COS(G)
250 IF H=0 THEN 320
260 ' A koordináta rendszer elforgatása
270 H=H*PI/180
280 U1=UX:V1=VX:U2=UY:V2=VY:U3=UZ:V3=VZ
290 UX=U1*COS(H)-V1*SIN(H)
295 VX=U1*SIN(H)+V1*COS(H)
300 UY=U2*COS(H)-V2*SIN(H)
305 VY=U2*SIN(H)+V2*COS(H)

```

```

310 UZ=U3*COS(H)-V3*SIN(H)
315 VZ=U3*SIN(H)+V3*COS(H)
320 ' A kocka csúcsai a képernyő koordináta-rendszerében
330 FOR I=1 TO 8: X=k(I,1):Y=k(I,2):Z=k(I,3):GOSUB 1000:
  P(I,1)=A:P(I,2)=B:NEXT I
340 ' Az élek megrajzolása
350 FOR I=1 TO 12
360 A1=P(E(I,1),1):B1=P(E(I,1),2)
370 A2=P(E(I,2),1):B2=P(E(I,2),2)
380 IF E(I,1)=N OR E(I,2)=N THEN L=6 ELSE L=1
390 GOSUB 2000
400 NEXT I
410 PRINT$ 0,0,CHR$(6)"Töröljük az előzőt (I-N) ?"
420 GOSUB 500:IF W THEN 100 ELSE 110
500 ' Válasz kiértékelése
510 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 510
520 IF A$="I" OR A$="i" THEN W=-1:RETURN
530 IF A$="N" OR A$="n" THEN W=0:RETURN
540 GOTO 510
1000 ' Térbeli pont koordinátái a képernyő koordináta-rendszerében
1005 '(X;Y;Z) --> (A;B)
1010 A=U+X*UX+Y*UY+Z*UZ
1015 B=V+X*VX+Y*VY+Z*VZ:RETURN
2000 ' Szakaszt rajzoló szubrutin
2004 ' Kezdpont: (A1,B1) Végpont: (A2,B2)
2008 ' Lépésköz: L
2010 IF A1=A2 AND B1=B2 THEN SET(A1,B1):BEEP 100,50:RETURN
2020 DA=A2-A1:DB=B2-B1
2030 IF ABS(DA)>ABS(DB) THEN LK=DB/DA ELSE LK=DA/DB:GOTO 2070
2040 FOR A=A1 TO A2 STEP L*SGN(DA)
2050 B=B1+(A-A1)*LK:SET(A,B)
2060 NEXT A:RETURN
2070 FOR B=B1 TO B2 STEP L*SGN(DB)
2080 A=A1+(B-B1)*LK:SET(A,B)
2090 NEXT B:RETURN
3000 ' A kocka csúcsainak koordinátái:
3005 ' 3020-et vagy 3040-et kell aktivizálni

```


78

```

3010 DATA 0,0,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,0,1,1,0,1,1,1,0,1,1
3020 DATA -1,-1,-1,1,-1,-1,1,1,-1,-1,1,-1,-1,-1,1,1,-1,1,1,1,1,1
      -1,1,1
3030 FOR I=1 TO 8 : FOR J=1 TO 3 : READ K(I,J) : NEXT J,I
3040 ' A kocka élei:
3050 DATA 1,2,2,3,3,4,4,1,1,5,2,6,3,7,4,8,5,6,6,7,7,8,8,5
3060 FOR I=1 TO 12 : FOR J=1 TO 2 : READ E(I,J) : NEXT J,I : RETURN

```

Az ikozaéder csúcsai:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
X	T	T	-T	-T	1	-1	1	-1	0	0	0	0
Y	0	0	0	0	T	T	-T	-T	1	-1	1	-1
Z	1	-1	1	-1	0	0	0	0	T	T	-T	-T

$$T = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \quad \text{az aranymetszés aránya}$$

Az ikozaéder éleit az élhez tartozó csúcsok sorszámait jelentő számpárokkal adjuk meg.

(4,3)	(4,8)	(4,12)	(4,11)	(4,6)
(6,3)	(3,8)	(8,12)	(12,11)	(11,6)
(6,9)	(9,3)	(3,10)	(10,8)	(8,7)
(7,12)	(12,2)	(2,11)	(11,5)	(5,6)
(5,9)	(9,10)	(10,7)	(7,2)	(2,5)
(5,1)	(1,9)	(1,10)	(1,7)	(1,2)

Ha pl. $F=225^\circ$, $G=30^\circ$ és $M=0^\circ$, akkor az ikozaéder nem látható csúcsai a 4, 8, és a 12. lesz. Ezt az információt tárolhatjuk pl. a K vektor nulladik oszlopában. Célszerű úgy szervezni a rajzolást, hogy a nem látható csúcsokba befutó élek rajzolásakor a szakaszt rajzoló szubrutinba pl. $L=6$ értéket küldünk, így szemléletesebb képet kapunk.