

ŁAMIGŁÓWKI I PROGRAMY KOMPUTEROWE

Nr. 8-9/92 (8)

sierpień - wrzesień 1992 r.

Cena 3000 zł

S P I S T R E Ś C I

OD REDAKCJI	2
ŁAMIGŁÓWKI MATEMATYCZNE, ZGADYWANKI	2 - 4
Zadanie 1 - Dwumian Newtona	2
Zadanie 2	2
Zadanie 3	3
Zadanie 4 - Orbity kołowe	3
Znak drogowy	4
Kontur granicy	4
POGOŃ - 2 KONIKI - gra planszowa	4 - 8
OBRONA MIASTA - gra zręcznościowa	8 - 11
ODGADYWANIE CYFR - edukacja szkolna	12 - 14
PISZEMY PROGRAM DLA SIEBIE - Korespondencja	14 - 16
ROZWIĄZANIA ZADAŃ - z bieżącego numeru	15
W NASTĘPNYM NUMERZE - spis treści	15
CIEKAWA GRAFIKA - Plansza tytułowa progr. komput.	16

GRA
PLAN-
SZOWA

STR 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	X								1
2	X		X				X		2
3					X	X			3
4		X	X				X		4
5			X	X	X				5
6			X			X	X		6
7			X	X	X				7
8								X	8
	1	2	3	4	5	6	7	8	

POGOŃ

Cezar
Kleopatra

RUCH NR. 5

BRAK RUCHU:
wiersz = 0
kolumna = 0

KOMUNIKATY:

PODAJ POLE 2-90 KRZYŻYKA:
WIERSZ="8" KOLUMNĄ="8"

SZANOWNI CZYTELNICY

Miesięcznik ŁAMIGŁÓWKI I PROGRAMY KOMPUTEROWE prezentuje zadania - łamigłówki matematyczne, zgadywanki graficzne, muzyczne i programy gier planszowych, zręcznościowych i dydaktycznych. Piosenko adresowane jest do użytkowników mikrokomputerów SPECTRUM i innych pokrewnych typów. Głównie do tych, którzy opanowali, bądź uczą się sztuki programowania, celem wykorzystania swego sprzętu do nauki, w pracy i dla rozrywki.

Czytelnicy, którzy chcieliby posiadać programy prezentowane w ŁAMIGŁÓWKACH, a nie mają czasu na ich samodzielne wprowadzenie do komputera - mogą je zakupić za zaliczeniem pocztowym. Wystarczy przesłać na adres Redakcji zamówienie na co najmniej 5 programów, podając ich numery.

Opłata wynosi 5 tys. zł za 1 program gier planszowych, zręcznościowych, albo dydaktycznych + koszt rynkowy kasety (10 tys. zł.). Bloki programów graficznych i matematycznych gratisowo. Przy wpłacie 50 tys. zł przesłana zostanie kasetę z kilkunastoma programami (wg wyboru), przy wpłacie 100 tys. pełna dyskietka (do FDD 3000).

Redakcja nie prowadzi prenumeraty wysyłkowej. Natomiast możliwy jest zakup dotychczas wydanych numerów ŁAMIGŁÓWEK.

Należy w tym celu przesłać do Redakcji przekaz pieniężny z wpłatą po 2200 zł za każdy zamawiany egzemplarz i 2500 zł na opłatę przesyłki. Przy zamówieniach powyżej 10 egzemplarzy koszt 1 egz. czasopisma wynosi 1500 zł.

ŁAMIGŁÓWKI MATEMATYCZNE - ZGADYWANKI

ZADANIE 1 - Dwumian Newtona

DWUMIAN NEWTONA to popularna nazwa rozwinięcia wzoru algebraicznego $(a+b)^n$, gdzie n jest równe dowolnej liczbie naturalnej. Na przykład, gdy $n=4$, to $(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$. Współczynniki liczbowe rozwinięcia tego dwumianu (1,4,6,4,1) noszą nazwę współczynników Newtona. Podaj zestaw tych współczynników dla $n=12$. Poniższy program oblicza współczynniki Newtona dla dowolnego n .

Program 78

```
10>PRINT PAPER 6;INK 9;" n   WPÓLCZYNNIKI NEWTONA      "
20 INPUT "PODAJ LICZBE n ";n: PRINT n;" ";
30 FOR i=0 TO n: LET w=1: IF i=n THEN GO TO 70
40 FOR j=i+1 TO n: LET w=w*j: NEXT j
50 FOR j=1 TO n-i: LET w=w/j: NEXT j
60 PRINT w;"-";: GO TO 80
70 PRINT ;w: PRINT
80 NEXT i: GO TO 20
```

ZADANIE 2

Z pełnego naczynia, zawierającego roztwór kwasu o stężeniu 96%, odlano 2 litry i dopełniono naczynie kwasem o stężeniu 80%. Następnie czynność tę powtórzono jeszcze 3 razy. W wyniku otrzymano 81%-wy roztwór. Należy znaleźć pojemność naczynia.

Program 79

```
10>LET st1=.8:PRINT "Pojemnosc naczynia: ";
20 FOR x=3 TO 20: LET st=.96
30 FOR d=1 TO 4: LET x=x-2: LET st=(x*st+2*st1)/(x+2)
40 LET x=x+2: IF st=0.81 THEN PRINT x;" ltr": STOP
50 NEXT d: NEXT x
```

ZADANIE 3

Cyfry 3-cyfrowej liczby A tworzą postępowanie geometryczne.
Jeśli do liczby tej dodamy 594 to uzyskamy jej odwrotność.
Znaleźć liczbę A.

Program 80

```
10>LET x=0:PRINT "Liczba szukana: ";
20 LET x=x+1: FOR i=2 TO 3: LET y=x*i: LET z=y*i
30 LET s=100*x+10*y+z: LET so=100*z+10*y+x
40 IF s+594=so THEN PRINT x;y;z: STOP
50 NEXT i: GO TO 20
```

ZADANIE 4 - Orbity kołowe satelitów Ziemi

Okres obiegu sztucznych satelitów wokół Ziemi zależy od odległości orbity od środka Ziemi.

Na teoretycznej orbicie tuż nad powierzchnią Ziemi (przy nieistniejącej atmosferze) - czas obiegu wynosi 1 godz i 24 min.

Na jakiej wysokości od Ziemi okresy obiegu wynoszą 1,3,5 dni ?
Poniższy program podaje wysokość orbit, okresy obiegu i prędkości sztucznych satelitów dla dowolnych orbit kołowych.

Program 81

```
50>LET zad=1:LET prom=6.378e+6:LET masa=5.98e+24
60 CLS : PRINT PAPER 6; INK 9;" ORBITY KOLOWE SATELITOW ZIEMI
"
70 PRINT "WYSOKOSC      OKRES      PREDKOSC""ORBITY      OBIEGU
      KOLOWA ""w km      h      min      dni      w km/s"
80 PRINT "-----"
90 LET lp=0: IF zad=1 THEN GO SUB 310: GO TO 110
99 REM * Petla obliczen *
100 BEEP .1,0: INPUT "Wys. orbity ? ":hkm: LET h=hkm*1000
110 IF zad=1 AND lp=5 THEN LET zad=0: PRINT : GO TO 100
115 IF zad=1 THEN LET h1=hkm*1000: FOR h=h1 TO h1+1000000 STEP
10000
120 LET p=prom+h
125 LET r=masa*(6.67e-11)
130 LET s=SQR ((p^3)/r): LET okr=2*PI*s
140 LET omin=INT ((okr+30)/60): LET ogodz=INT (omin/60)
150 IF ogodz/24=INT ogodz/24 AND omin-60*ogodz=0 THEN BEEP .1,
20: IF zad=1 THEN GO TO 160
155 IF zad=1 THEN NEXT h
160 PRINT INT (h/1000);: PRINT TAB 9;ogodz;TAB 14;omin-ogodz*60

165 IF zad<>1 THEN PRINT TAB 19;INT (100*omin/1440)/100;
170 IF ogodz/24=INT ogodz/24 AND omin-60*ogodz=0 THEN GO SUB 3
00
175 LET vc=SQR (r/p)
180 LET vc=INT (vc+.5)/1000
185 PRINT TAB 26;vc
190 IF zad=1 THEN LET lp=lp+1: LET h0=h/1000: LET hkm=h0+a+b:
LET a=a-INT (4500/lp): LET b=500: GO TO 110
200 BEEP .1,18: GO TO 100
299 REM * Podprogramy *
300 PRINT TAB 19;ogodz/24;: RETURN
310 LET a=24800: LET b=0: LET hkm=35880: RETURN
```

■ ZNAK DROGOWY

Program realizuje tablicę ze znakiem drogowym. Jakim ?

```
Program 82
10>BORDER 0:PAPER 1:INK 7:CLS
20 FOR i=16 TO 21: PRINT PAPER 0;AT i,0;"(32*sp)": NEXT i
30 PRINT AT 2,2;"(6*8gC)";AT 3,2;"(6*8gC)"
40 FOR i=4 TO 13: PRINT AT i,4;"(2*8gC)": NEXT i
50 FOR i=1 TO 16: PLOT 64+i,64: DRAW 27,95: PLOT 120+i,64: DRA
W -27,95: NEXT i
60 PRINT AT 10,10;"(5*8gC)";AT 11,10;"(5*8gC)"
70 FOR i=1 TO 17: PLOT 144+i,64: DRAW 47,95: PLOT 192+i,64: DR
AW -47,95: NEXT i
80 FOR i=2 TO 13: PRINT AT i,28;"(2*8gC)": NEXT i
```

■ KONTUR GRANIC

Program rysuje kontur granic państwa europejskiego. Jakiego ?

```
Program 83
10>BORDER 0:FOR i=0TO 12:PRINT PAPER 1;AT i,1;"
":NEXT i
20 READ x,y: PLOT x,y
30 READ x1,y1: IF x1=200 THEN GO TO 20
35 IF x1=300 THEN STOP
40 DRAW x1-x,y1-y: LET x=x1: LET y=y1: GO TO 30
50 DATA 58,170,70,172,70,170,82,165,83,158,80,160,70,156,72,14
8,69,145,80,136,81,132
60 DATA 87,125,91,123,98,124,98,118,118,105,116,100,112,103
70 DATA 113,105,104,107,100,98,106,96,106,92,100,89,100,84
80 DATA 96,79,93,83,95,88,97,88,93,104,90,102,88,104,88,108
90 DATA 80,114,73,115,55,128,53,138,42,143,38,138,32,136,26
100 DATA 140,28,148,25,150,30,153,28,158,38,162,40,165,45,161,4
8,164,52,162,58,170,200,0
110 DATA 65,86,74,87,76,85,88,88,92,87,90,73,85,73,70,80,64,81,
65,86,200,0
120 DATA 42,115,44,108,43,95,39,96,36,92,32,96,32,100,32,112,42
,115,300,0
```

■ P O G O Ń - 2 K O N I K I ■

Kolejna gra planszowa dla 2-ch osób wg >SAM na SAM< (nr. 8/91).
Jak zwykle, szczegółowa informacja i instrukcja gry zawarta jest
w programie (linie 600-645).

```
Program 84
10>BORDER 1:PAPER 1:INK 6:CLS
15 GO SUB 500: GO SUB 1000: GO SUB 600
19 REM * Zalozenie tabeli pol *
20 DIM t(16,16): LET x1=2: LET y1=2: LET x2=16: LET y2=16
30 LET t(2,2)=1: LET t(16,16)=2
40 LET ruch=0: LET z=0: LET zz=0
49 REM * Grafika planszy *
50 CLS : PAPER 2: PRINT INK 7;AT 0,0;" 1 2 3 4 5 6 7 8";AT 1
7,0;" 1 2 3 4 5 6 7 8 "
```



```

52>FOR n=0 TO 16:PRINT AT n,0;" ";AT n,17;" ":NEXT n
54 FOR n=1 TO 8: PRINT INK 7;AT 2*n,0;n;AT 2*n,17;n: NEXT n
56 FOR n=1 TO 16: PRINT PAPER 3; BRIGHT 1;AT n,1;"
": NEXT n
60 INK 1: FOR n=0 TO 7: PLOT 8+16*n,167: DRAW 0,-127: NEXT n
62 FOR n=0 TO 7: PLOT 23+16*n,167: DRAW 0,-127: NEXT n
64 FOR n=0 TO 7: PLOT 8,167-16*n: DRAW 127,0: NEXT n
66 FOR n=0 TO 7: PLOT 8,152-16*n: DRAW 127,0: NEXT n
68 PAPER 1: INK 7
70 PRINT INK 6;AT 1,20;"(g5,g7,g5,g7,g5,g3,g5,g7,2*g5)"
72 PRINT INK 6;AT 2,20;"(g5,g2C,3*g5,g4,4*g5)"
74 PRINT INK 6;AT 3,20;"(g1,g8,g1,g3,g1,g3,g1,g3,2*g1)"
76 FOR i=1 TO 2: PLOT 232+i,166: DRAW 1,2: NEXT i
78 FOR i=1 TO 12: INK 6: PLOT 229+i,164-i: DRAW 2,0: NEXT i
80 INK 6: PLOT 248,136: DRAW 0,-17: DRAW -9,0: DRAW 0,17: DRAW
9,0: INK 7
84 PRINT AT 8,20;"RUCH NR:";AT 18,20;"KOMUNIKATY:"
86 INK 6: PLOT 6,25: DRAW -4,0: DRAW 0,-14: DRAW 252,0: DRAW 0
,14: DRAW -4,0: INK 7
90 PRINT AT 14,20;"BRAK RUCHU:"; PRINT INK 6;AT 15,22;"wiersz
-0";AT 16,22;"kolumna-0";
92 PRINT PAPER 3; BRIGHT 1; INK 0;AT 1,1;"B";AT 1,2;"D";AT 2,
1;"F";AT 2,2;"G"
94 PRINT PAPER 3; BRIGHT 1; BRIGHT 1; INK 7;AT 15,15;"B";AT 1
5,16;"D";AT 16,15;"F";AT 16,16;"G"
96 LET i=10: LET j=18: FOR t=1 TO 2: LET j=j+4: PRINT INK 5;A
T i,j;"B";AT i,j+1;"D";AT i+1,j;"F";AT i+1,j+1;"G": NEXT t
97 LET j=16: FOR t=1 TO 3: LET j=j+4: PRINT INK 5;AT i,j;"M";
AT i,j+1;"P";AT i+1,j;"Q";AT i+1,j+1;"R": NEXT t
98 BEEP .05,10: BEEP .1,16
100 INPUT "Podaj imiona graczy (do 9 liter)";"GR-1 ";m$,"GR-2 "
;n$
102 IF LEN m$>9 OR LEN n$>9 THEN BEEP .1,-10: GO TO 100
105 PRINT INK 6;AT 5,20;m$;AT 6,20;n$: BEEP .1,10
110 INPUT "Podaj czarnego gracza (1-2)";g$
112 IF g$<>"1" AND g$<>"2" THEN GO TO 110
120 LET gr=VAL g$: IF gr=1 THEN PRINT INK 0;AT 5,30;"(g8C)";
INK 7;AT 6,30;"(g8C)"
125 IF gr=2 THEN PRINT INK 0;AT 6,30;"(g8C)"; INK 7;AT 5,30;"
(g8C)": LET g$=n$: LET n$=m$: LET m$=g$
129 REM * Kolejne ruchy *
130 BEEP .1,10: LET ruch=ruch+1: IF ruch>8 THEN LET zz=1
135 IF ruch>18 THEN GO TO 900
140 PRINT AT 8,31-LEN STR$ ruch; PAPER 5; BRIGHT 1; INK 9;ruch
150 INPUT "PODAJ,";(m$);",PARAMETRY RUCHU:";"WIERSZ=";w$,"KOLUM
NA=";k$
152 IF LEN w$>=2 OR LEN k$>=2 THEN BEEP .1,-10: GO TO 150
154 IF w$=""0" AND k$=""0" THEN GO TO 900
156 IF CODE w$<49 OR CODE w$>56 OR CODE k$<49 OR CODE k$>56 THE
N GO SUB 3000: GO TO 150
160 LET w=VAL w$: LET k=VAL k$
165 LET i=2*w: LET j=2*k
170 GO SUB 2000: IF z=1 THEN LET z=0: GO TO 150
180 IF t(i,j)=3 THEN GO SUB 3030
185 IF t(i,j)=2 THEN GO SUB 3040
190 IF t(i,j)=1 THEN GO SUB 3050
195 IF z=1 THEN LET z=0: GO TO 150

```

```

200>IF zz=0THEN LET t(x1,y1)=3:PRINT INK 1;PAPER 3;BRIGHT 1;AT
x1-1,y1-1;"H";AT x1-1,y1;"I";AT x1,y1-1;"J";AT x1,y1;"K"
205 IF zz=1 THEN PRINT PAPER 3; BRIGHT 1; INK 1;AT x1-1,y1-1;
"M";AT x1-1,y1;"P";AT x1,y1-1;"Q";AT x1,y1;"R": LET t(x1,y1)=0
210 LET t(i,j)=1: LET x1=i: LET y1=j: PRINT INK 0; PAPER 3; BR
IGHT 1;AT x1-1,y1-1;"B";AT x1-1,y1;"D";AT x1,y1-1;"F";AT x1,y1;"
G"
220 BEEP .1,10: BEEP .2,20: IF zz=0 THEN GO SUB 700
349 REM * Ruch konika bialego *
350 INPUT "PODAJ, (n$);",PARAMETRY RUCHU:""WIERSZ=";w$,"KOLUM
NA=";k$
352 IF LEN w$>=2 OR LEN k$>=2 THEN BEEP .1,-10: GO TO 350
354 IF w$="0" AND k$="0" THEN GO TO 900
356 IF CODE w$<49 OR CODE w$>56 OR CODE k$<49 OR CODE k$>56 THE
N GO SUB 3010: GO TO 350
360 LET w=VAL w$: LET k=VAL k$: LET i=2*w: LET j=2*k
370 GO SUB 2100: IF z=1 THEN LET z=0: GO TO 350
380 IF t(i,j)=3 THEN GO SUB 3030
385 IF t(i,j)=2 THEN GO SUB 3050
390 IF t(i,j)=1 THEN GO SUB 900
395 IF z=1 THEN LET z=0: GO TO 350
400 IF zz=0 THEN LET t(x2,y2)=3: PRINT INK 1; PAPER 3; BRIGHT
1;AT x2-1,y2-1;"H";AT x2-1,y2;"I";AT x2,y2-1;"J";AT x2,y2;"K"
405 IF zz=1 THEN PRINT PAPER 3; BRIGHT 1; INK 1;AT x2-1,y2-1;
"M";AT x2-1,y2;"P";AT x2,y2-1;"Q";AT x2,y2;"R": LET t(x2,y2)=0
410 LET t(i,j)=2: LET x2=i: LET y2=j: PRINT INK 7; PAPER 3; BR
IGHT 1;AT x2-1,y2-1;"B";AT x2-1,y2;"D";AT x2,y2-1;"F";AT x2,y2;"
G"
420 BEEP .1,10: BEEP .2,20: IF zz=0 THEN GO SUB 700
430 GO TO 130
499 REM * Polskie litery *
500 POKE USR "A"+7,78: POKE USR "C",8: POKE USR "E"+7,12: POKE
USR "L"+4,112: POKE USR "N",8: POKE USR "O",8: POKE USR "S",8
510 RESTORE 430: FOR i=0 TO 7: READ n: POKE USR "T"+i,n: NEXT i
520 RETURN
530 DATA 24,126,4,8,16,32,126,0
599 REM * Opis gry *
600 CLS : PRINT PAPER 6; INK 0;" P O G O N - 2 K O N I K I
"
610 PRINT "'W GRZE BIORĄ UDZIAŁ DWIE OSOBY. ROZPOCZYNA GRĘ WŁAS
CICIEL KONIKACZARNEGO."
615 PRINT "GRAJĄCY WYKONUJĄ RUCHY NA PRZE-MIAN, SKACZĄC SWYMI
KONIKAMI JAKW SZACHACH."
620 PRINT : PRINT "BIAŁY KON GONI CZARNEGO - STARA SIĘ ZAPEDZIC
GO W PUŁAPKE I ZŁA-PAC. JESLI MU SIĘ TO UDA TO WY-GRYWA."
625 PRINT : PRINT "POZA WYKONANIEM SKOKU GRACZE PO-WINNI UMIESC
IC NA PLANSZY PO DWAZNACZNIKI - KRZYTYKI."
630 PRINT "JEDEN NA OPUSZCZANYM POLU (WYKO-NUJE TO SAM KOMPUTER
), DRUGI NAJAKIMKOLWIEK INNYM WOLNYM POLU.": GO SUB 680
635 PRINT "'JEST TYLKO 1 WYJĄTEK: JESLI KO-NIK PRZECIWNIKA L
UB WŁASNY MA DOWYKONANIA NASTĘPNEGO SKOKU TYLKO1 POLE,TO NIE WOL
NO JĘ BLOKOWAC."
640 PRINT : PRINT "KRZYTYKOW JEST 32, CZYLI STARCZAICH NA 8 RUC
HOW, KTORYCH Z KOLEIMOTE BYĆ NAJWYTEJ 18."
645 PRINT : PRINT "CZARNY WYGRYWA, GDY NIE POZWOLISIE ZŁAPAC,O
RAZ W PRZYPADKU BRA-KU RUCHOW KTOREGOS Z KONIKOW."
680 PRINT #0; INK 5; FLASH 1;AT 1,3;" Nacisnij dowolny klawisz
": PAUSE 0: BEEP .1,16: CLS : RETURN

```

```

699>REM * 2-gi krzyzyk *
700 INPUT "PODAJ POLE 2-GO KRZYTYKA: ""WIERSZ=":w$. "KOLUMNA=":k
$
705 IF LEN w$>=2 OR LEN k$>=2 THEN BEEP .1,-10: GO TO 700
710 IF CODE w$<49 OR CODE w$>56 OR CODE k$<49 OR CODE k$>56 THE
N GO SUB 3000: GO TO 700
720 LET w=VAL w$: LET k=VAL k$
730 LET i=2*w: LET j=2*k
740 IF t(i,j)=1 OR t(i,j)=2 OR t(i,j)=3 THEN GO SUB 3010
750 IF z=1 THEN LET z=0: GO TO 700
760 LET t(i,j)=3: PRINT PAPER 3; BRIGHT 1; INK 1;AT i-1,j-1;"H
";AT i-1,j;"I";AT i,j-1;"J";AT i,j;"K"
770 BEEP .05,10: BEEP .1,16: RETURN
899 REM * Koniec gry *
900 IF w$="0" AND k$="0" THEN PRINT INK 7; FLASH 1;AT 19,1;"K
ONIEC GRY - WYGRAL ";(m$): GO TO 940
910 IF ruch>17 THEN PRINT INK 7; FLASH 1;AT 19,1;"KONIEC GRY
- WYGRAL ";m$: GO TO 940
920 IF t(i,j)=1 THEN PRINT INK 7; FLASH 1;AT 19,1;"KONIEC GRY
- WYGRAL ";n$
930 BEEP .1,12: BEEP .1,14: BEEP .1,18: BEEP .3,22
940 PAUSE 100: INPUT " GRAMY NOWA GRE ? ";n$: IF n$="T" OR n$="
t" THEN RUN
985 STOP
999 REM * Grafika UDG *
1000 RESTORE 1030: FOR j=1 TO 12: READ u$
1010 FOR i=0 TO 7: READ u: POKE USR u$+i,u: NEXT i
1020 NEXT j: RETURN
1030 DATA "B",0,24,124,62,63,55,39,15,"D",0,0,0,2,125,249,249,25
2,"F",15,27,49,33,33,49,2,4
1040 DATA "G",236,116,54,18,18,18,36,0,"H",255,128,128,152,156,1
42,135,131
1050 DATA "I",255,1,1,25,57,113,225,193,"J",131,135,142,156,152,
128,128,255,"K",193,225,113,57,25,1,1,255
1060 DATA "M",255,128,128,128,128,128,128,128,"P",255,1,1,1,1,1,
1,1,"Q",128,128,128,128,128,128,128,255,"R",1,1,1,1,1,1,1,255
1999 REM * Sprawdzenie skoku *
2000 IF i=x1+2 AND j=y1+4 THEN RETURN
2005 IF i=x1+4 AND j=y1+2 THEN RETURN
2010 IF i=x1+2 AND j=y1-4 THEN RETURN
2015 IF i=x1+4 AND j=y1-2 THEN RETURN
2020 IF i=x1-2 AND j=y1+4 THEN RETURN
2025 IF i=x1-4 AND j=y1+2 THEN RETURN
2030 IF i=x1-2 AND j=y1-4 THEN RETURN
2035 IF i=x1-4 AND j=y1-2 THEN RETURN
2050 GO SUB 3020: RETURN
2100 IF i=x2+2 AND j=y2+4 THEN RETURN
2105 IF i=x2+4 AND j=y2+2 THEN RETURN
2110 IF i=x2+2 AND j=y2-4 THEN RETURN
2115 IF i=x2+4 AND j=y2-2 THEN RETURN
2120 IF i=x2-2 AND j=y2+4 THEN RETURN
2125 IF i=x2-4 AND j=y2+2 THEN RETURN
2130 IF i=x2-2 AND j=y2-4 THEN RETURN
2135 IF i=x2-4 AND j=y2-2 THEN RETURN
2150 GO SUB 3020: RETURN
2999 REM * Komunikaty *
3000 LET q$=" MOGA BYC CYFRY 1-8 ": GO TO 3100
3010 LET q$=" POLE JEST ZAJETE ": GO TO 3100

```

```

3020>LET q$=" TAK KONIK NIE MOJE SKAKAC ":GO TO 3100
3030 LET q$=" POLE ZAJETE PRZEZ KRZYTYK ": GO TO 3100
3040 LET q$="POLE ZAJETE PRZEZ 2-GO KONIKA": GO TO 3100
3050 LET q$=" STOISZ NA TYM POLU ": GO TO 3100
3060 LET q$="DO KONCA GRY TYLKO 10 RUCHOW": GO TO 3100
3100 PRINT INK 6; FLASH 1;AT 19,1;q$
3110 LET z=1: BEEP .3,-20: PAUSE 200: PRINT AT 19,1;"
      ": RETURN

```

O B R O N A M I A S T A

Dynamiczna gra na refleks. Instrukcja obsługi klawiszy w linii 770. Instrukcja zasad gry w liniach 2600-2670.

Program 85

```

10>BORDER 0:PAPER 0:INK 6:CLS
20 CLEAR 39999: PRINT AT 10,9;"PROSZE CZEKAC"
30 FOR f=65368 TO 65535: READ a: POKE f,a: NEXT f
35 FOR f=40000 TO 40737: READ a: POKE f,a: NEXT f
40 DATA 24,24,255,255,189,189,255,255
50 DATA 0,248,216,255,223,253,223,255,0,0,0,0,0,0,85,255
60 DATA 0,0,3,15,63,255,255,255,60,60,255,255,85,255,85,255
70 DATA 0,0,3,15,13,63,53,255,0,255,129,255,129,255,129,255
80 DATA 225,225,165,255,165,255,165,255
90 DATA 16,16,16,16,16,19,255,255
100 DATA 0,0,0,7,31,149,255,255,231,255,165,231,165,231,165,255
110 DATA 24,60,24,60,24,255,255,255,0,24,24,60,255,219,255,255
120 DATA 0,15,15,13,253,255,181,255,0,224,248,168,248,168,255
130 DATA 170,0,0,48,48,38,62,62,255,0,0,0,118,84,126,76,78
140 DATA 254,97,255,255,127,121,112,255
150 DATA 224,248,156,135,254,240,0,128
160 DATA 0,7,30,252,31,7,0,3,192,240,62,126,252,188,14,255
170 DATA 17,224,255,58,80,195,111,58,81,195,103,6,8,26,119,19
180 DATA 36,16,250,58,80,195,60,111,58,81,195,103,6,8,26,119,19
190 DATA 36,16,250,6,2,197,22,64,33,0,0,122,50,107,156,14,20,20
3,38,48,2,14,0
200 DATA 35,6,31,203,38,48,3,43,52,35,35,16,246,43,121,254,10
205 DATA 48,1,52,122,60,87,122,254,72,32,213,62,32,50,106,156,1
93,16,201,62,0,50,106,156
210 DATA 33,49,64,17,31,80,6,8,126,254,128,56,15,197,62,170
220 DATA 6,8,18,20,16,252,6,8,21,16,253,193,36,123,30,32,131,95
,16,228
230 DATA 33,17,64,17,30,72,6,8,126,254,127,56,29,197,229,33,240
240 DATA 255,6,8,126,18,20,35,16,250,6,8,21,16,253,28,6,8,126
250 DATA 18,20,35,16,250,225,193,36,123,30,32,131,95,16,213
260 DATA 33,244,1,17,1,0,6,19,229,213,197,205,181,3,193,209,225
,43,43,16,243
270 DATA 17,120,195,58,80,195,111,58,81,195,103,6,8,26,119,19
280 DATA 36,16,250,58,80,195,60,111,58,81,195,103,6,8,26,119,19
,36,16,250
290 DATA 33,1,72,6,128,197,6,31,126,43,119,35,35,16,249,43,54,0
,35,35,193,16,238
300 DATA 58,80,195,60,111,58,81,195,103,126,254,0,40,6,62,255,5
0,96,234,201,24,3,0,0,0
310 DATA 33,0,72,6,8,126,254,0,32,9,125,46,32,133,111,16,244,24
320 DATA 23,58,84,195,61,50,84,195,254,0,32,6,62,255,50,96,234,
201,198,47,215,62,8,215

```



```

330>DATA 205,191,2,254,255,202,64,156,58,85,195,254,0,4,56
340 DATA 205,191,2,254,79,32,49,58,85,195,61,50,85,195,33,0,72
350 DATA 6,128,197,6,32,126,254,170,40,2,54,255,35,16,246,193
360 DATA 16,240,33,0,72,6,128,197,6,32,126,254,170,40,2,54,0,35
16,246,193,16,240,205
370 DATA 191,2,254,65,32,38,58,81,195,254,80,40,20,58,80,195
380 DATA 254,224,32,13,62,0,50,80,195,62,80,50,81,195,195,64
390 DATA 156,58,80,195,198,32,50,80,195,195,64,156,205,191,2
400 DATA 254,81,32,46,58,81,195,254,72,32,19,58,80,195,254,0
410 DATA 202,64,156,58,80,195,222,32,50,80,195,195,64,156,58,80
420 DATA 195,254,0,32,241,62,224,50,80,195,62,72,50,81,195,195
430 DATA 64,156,205,191,2,254,80,40,34,195,64,156
440 DATA 17,1,0,33,64,156,6,75,77,126,237,121,38,0,111,229,213
450 DATA 197,205,181,3,193,209,225,38,136,105,44,16,234,201
460 DATA 33,0,0,17,1,0,6,110,229,213,197,205,181,3,193,209,225,
35,16,244,58,80,195
470 DATA 60,60,111,58,81,195,60,60,60,103,6,30,126,254,0,32,37
480 DATA 54,85,35,16,246,1,0,15,11,120,254,0,32,250,58,80,195
490 DATA 60,60,111,58,81,195,60,60,60,103,6,30,54,0,35,16,251,1
95,64,156,205,61,158,58
500 DATA 80,195,60,60,111,58,81,195,60,60,60,103,6,30,126,254
510 DATA 85,32,5,54,0,35,16,246,58,81,195,254,80,202,64,156,37
520 DATA 37,37,6,8,54,0,36,16,251,6,8,37,16,253,44,6,8,54,0,36
530 DATA 16,251,58,80,195,87,14,0,33,13,64,6,8,121,186,40,7,14
540 DATA 32,129,79,36,16,245,126,254,0,32,3,44,24,248,203,38,48
550 DATA 252,58,83,195,61,200,50,83,195,195,64,156
560 DATA 33,0,64,6,192,197,6,32,203,62,35,16,251,193,16,245,201
700 LET H=0: LET H$="----"
715 POKE 65528,192: POKE 50000,0: POKE 50001,0: POKE 40183,24:
POKE 40184,19: POKE 40263,201: POKE 60000,0
716 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: CLS
720 POKE 40037,2: POKE 40244,128
730 PRINT AT 2,10: BRIGHT 1: INK 4:"OBRONA MIASTA"
770 PRINT AT 4,0: INK 3:"Do gory....[q]";AT 4,18: INK 4:"W dol.
.....[a]";AT 5,0: INK 5:"Ogien.....[p]";AT 5,18: INK 6:"Szybcie
j...[o]"
785 FOR f=0 TO 25: PLOT INK 6:INT (RND*256),INT (RND*6)+168: N
EXT f
786 PRINT INK 7: BRIGHT 1:"RS Nacisnij dowolny klawisz TU"
790 RANDOMIZE USR 40000
800 IF INKEY$="" THEN GO TO 790
801 FOR f=0 TO 14: RANDOMIZE USR 3583: RANDOMIZE USR 40509: NEX
T f
802 POKE 40183,33: POKE 40184,244: PRINT AT 21,0: INK 6: BRIGHT
1:"INSTRUKCJA ? (t/n)"
804 LET a$=INKEY$: IF a$="" THEN GO TO 804
806 IF a$="T" OR a$="t" THEN GO SUB 2500: GO TO 810
808 IF a$<>"n" AND a$<>"N" THEN GO TO 804
809 PRINT AT 21,23: INK 4:"NIE"
810 POKE 40263,58: FOR F=1 TO 3: RANDOMIZE USR 40509: RANDOMIZE
USR 3583: NEXT F
830 PRINT AT 21,0: INK 7: BRIGHT 1:"Utrudnienie..1 lub 2"
840 LET a$=INKEY$: IF a$="" THEN GO TO 840
850 IF a$="1" THEN PRINT AT 21,23: INK 4:"UTRUDN.1": LET W=5:
LET X=1: LET Y=2: LET Z=7: POKE 65520,0: GO TO 875
860 IF a$="2" THEN PRINT AT 21,23: INK 4:"UTRUDN.2": LET W=0:
LET X=1: LET Y=2: LET Z=7: POKE 65520,1: GO TO 875
870 GO TO 840

```

```

875>FOR f=1TO 4:RANDOMIZE USR 40509:RANDOMIZE USR 3583:NEXT f:P
RINT INK 7;BRIGHT 1;AT 20,0:"Klawisz P - CWICZENIE" Dow
olny klawisz - GRA"
877 IF INKEY$<>" " THEN GO TO 877
880 IF INKEY$="" THEN GO TO 880
885 POKE 23658,8
890 IF INKEY$="P" THEN POKE 65520,0: POKE 65528,0: PRINT AT 20
,23; INK 4;"CWICZENIE": GO TO 950
900 PRINT AT 21,22; INK 4; BRIGHT 1;"GRA REALNA"
950 FOR f=1 TO 4: RANDOMIZE USR 40509: RANDOMIZE USR 3583: NEXT
f: PRINT #0; INK 5; BRIGHT 1;TAB 4;"* NACISNIJ >=< DO GRY *"
960 IF INKEY$<>" " THEN GO TO 950
970 IF INKEY$<>"S" THEN GO TO 970
980 FOR f=0 TO 23: RANDOMIZE USR 40509: RANDOMIZE USR 3582: NEX
T f
1000 LET J=0: LET SO=0
1005 LET L=3: POKE 50005,5: LET V=20: POKE 40190,19
1008 POKE 23658,255: POKE 50003,V+1: IF J<>1 AND PEEK 65528<>0 T
HEN PRINT AT 3,25; INK 4;"EKTRAN "; FLASH 1; BRIGHT 1;V/4-4: PRI
NT AT 4,10; INK 6;"OBRONA MIASTA": GO TO 1020
1009 IF PEEK 65528<>0 THEN PRINT AT 3,25; INK 4;"EKTRAN"; FLASH
1; BRIGHT 1;V/4+4: PRINT AT 4,9; INK 6;"OBRONA KOSMOSU": GO TO 1
020
1010 PRINT AT 3,23; FLASH 1;"CWICZENIE"
1020 PLOT 0,159: DRAW 255,0: PLOT 0,158: DRAW 255,0: PLOT 0,114:
DRAW 255,0: PLOT 0,115: DRAW 255,0: PLOT 0,116: DRAW 255,0
1030 INK W: IF J=0 THEN FOR f=0 TO 31: PRINT AT 1,f;CHR$(INT (
RND*16)+144): NEXT f
1040 FOR f=0 TO V: LET A=INT (RND*256): LET B=INT (RND*256)
1042 LET A=INT (RND*256): LET B=INT (RND*8)+168
1045 IF POINT (A,B)=1 OR POINT (A,B-1)=1 THEN GO TO 1042
1050 PLOT A,B: NEXT f: INK 6
1060 FOR f=0 TO 1: PRINT AT f,0; INK W; PAPER X; BRIGHT 1; OVER
1;" ";AT f,13; PAPER Y; INK Z;"
": NEXT f
1070 PRINT AT 6,0; INK 7; BRIGHT 1;"Punkty ";SO
1080 FOR f=8 TO 15: PRINT AT f,2; INK INT (RND*6)+2; PAPER 0;"
": NEXT f
1090 PRINT AT 6,13; INK 3;"Max pkt "; INK 4;H; INK 5;" dla "; IN
K 0; PAPER 3;H$
1100 POKE 50004,6: POKE 50000,96: POKE 50001,72: PRINT AT 3,0;"
": PRINT AT 11,0;" ": PRINT AT 3,0; INK 2; BRIGHT 1;
"RS RS RS "( TO L*3): PRINT AT 3,13; INK 7; BRIGHT 1;"LIMIT - 5"
;CHR$ 8; LET mc=USR 40000: IF PEEK 60000<>255 THEN GO TO 2000
1110 POKE 60000,0: POKE 40723,72: POKE 40725,128: FOR f=0 TO 7:
LET mc=USR 40509: LET mc=USR 40721: NEXT f: POKE 40723,64: POKE
40725,192
1120 PAUSE 60: LET L=L-1: IF L>0 THEN GO TO 1100
1125 IF L=0 THEN PRINT AT 3,0;" "
1130 PRINT AT 10,8; INK 5; BRIGHT 1;" GRA SKONCZONA "; INK 4; PA
PER 1;" "Nacisnij dowolny klawisz - start"
1140 IF INKEY$<>" " THEN GO TO 1140
1150 IF INKEY$="" THEN GO TO 1150
1160 IF SO<H THEN GO TO 1190
1165 LET H=SO
1170 POKE 40263,58: INPUT "Podaj imie (max 3 litery) "; LINE N$
1180 IF LEN N$>3 THEN LET N$=N$( TO 3)
1185 LET H$=N$

```

```

1190>LET J=0:POKE 40244.128:POKE 40037,2:GO TO 715
2000 FOR f=0 TO 6: LET mc=USR 40721: LET mc=USR 40509: NEXT f: C
LS : LET V=V+4: LET S=PEEK 40190: LET S=S-2
2005 IF INKEY$="X" THEN GO TO 715
2010 IF S<=0 AND J=1 THEN POKE 40183,24: POKE 40184,19: LET S=1
2020 IF V>=40 THEN LET V=8: LET J=1: POKE 40037,1: POKE 40244,6
4: LET L=3: LET S=PEEK 50005: LET S=S+1: POKE 50005,S: LET S=25
2040 POKE 40190,S
2045 IF PEEK 65528=0 THEN GO TO 1008
2050 LET SO=SO+(L+PEEK 50005*10+(50-S))*(J+1)
2060 GO TO 1008
2500 CLS : RANDOMIZE USR 40509
2510 PLOT 0.159: DRAW 255,0: PLOT 0.158: DRAW 255,0: PLOT 0.114:
DRAW 255,0: PLOT 0.116: DRAW 255,0
2520 FOR f=0 TO 31: PRINT AT 1,f:CHR$(INT (RND*16)+144): NEXT f
2530 FOR f=0 TO 20: LET A=INT (RND*256): LET B=INT (RND*8)+167:
PLOT A,B: NEXT f
2540 FOR f=0 TO 1: PRINT AT f,0: INK 5: PAPER 1: BRIGHT 1: OVER
1:" "AT f,13: PAPER 2: INK 7:"
": NEXT f
2550 PRINT AT 3.22: FLASH 1:"INSTRUKCJA":AT 3.11: FLASH 0:"LIMIT
- 5"
2560 PRINT AT 3,0: INK 2:"RS RS RS "
2565 LET L$=" RAPORT STARTOWY": GO SUB 3000
2570 LET L$="OFICER DYZURNY OBRONY POWIETRZ-NEJ MIASTA OGLOSIL
ALARM O ZA- GROZENIU MIASTA PRZEZ NIEZIDEN- TYFIKOWANE STATKI P
OWIETRZNE.": GO SUB 3000
2580 LET L$="RADARY POKAZUJA W PRZESTRZENI NAD MIASTEM PUNKTY
NADLATUJACYCHSAMOLOTOW NIEPRZYJACIELSKICH.": GO SUB 3000
2590 LET L$="TWOIM ZADANIEM JEST BRONIC CEN- TRUM MIASTA OZNACZO
NE NA EKRANIECZERWONYM KOLOREM.": GO SUB 3000
2600 LET L$="MASZ DO DYSPOZYCJI TRZY SAMOLOTYWYPOSAZONE W NAJNOW
OCZESNIEJSZE DZIAŁKA LASEROWE": GO SUB 3000
2610 LET L$="MOZESZ NIMI SIE POSLUGIWAC PRZEZNACISKANIE KLAWISZA
>p<. " : GO SUB 3000
2620 LET L$="UWAZAJ, ABY NIE STARANOWALY CIE POJAZDY WROGA I ABY
NIE ROZBIC SWEGO SAMOLOTU O BUDYNKI.": GO SUB 3000
2630 LET L$="GDY PRZEPUSCISZ 5 STATKOW PRZY UTRUDN. 1, LUB 4 PR
ZY UTRUDNIE- NIU 2 - TO TRACISZ SWOJ SAMOLOT.": GO SUB 3000
2640 LET L$="PORUSZASZ SIE SAMOLOTEM DO GORY I W DOL, KORZYSTAJA
C Z KLAWISZY >q< I >a<": GO SUB 3000
2650 LET L$="JESLI ZESTRZELISZ WSZYSTKIE STATKI PRZECIWNIA - TO
OTRZYMUJESZ 85 PUNKTOW W GRZE I POKAZUJE SIENASTEPNY EKRAN I NO
WY NALOT.": GO SUB 3000
2660 LET L$="JESLI PRZEZYJESZ 5 TAKICH NALO- TOW, MAJAC JESZCZE
CHOCIAZ JEDENSWOJ STATEK - TO WALKA PRZENOSI SIE W KOSMOS PONAD
MIASTO.": GO SUB 3000
2670 LET L$="PRZED ROZPOCZECIEM GRY MOZESZ POCWICZYC WALKE Z N
ADLATUJACYMI SAMOLOTAMI WROGA, NIE TRACAC SWOICH SAMOLOTOW.":
GO SUB 3000
2680 LET L$="": GO SUB 3000
3000 LET A=1: LET C=0: FOR F=1 TO LEN L$
3010 PRINT AT 21,C:L$(A): RANDOMIZE USR 40509: LET A=A+1: LET C=
C+1
3020 PAUSE 2: IF C<=31 THEN NEXT F
3030 RANDOMIZE USR 3583: LET C=0: NEXT F
3040 FOR F=1 TO 4: RANDOMIZE USR 3583: RANDOMIZE USR 40509: NEXT
F: RETURN

```

ODGADYWANIE CYFR

Program dydaktyczny, obejmujący 7 zadań matematycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie), w których część cyfr zastąpiona jest znakami *.

Należy cyfry te odgadnąć i wpisać do zadania.

Program można rozbudować o dalsze zadania przez wprowadzenie danych do DATA (linie od 580) i odpowiednich zmian w liniijkach 80, 150, 170, 180.

Program 86

```

10>BORDER 0:PAPER 0:INK 7:CLS
15 LET b1=1: GO SUB 300
20 CLS : PRINT PAPER 6; INK 0;" ODGADYWANIE CYFR W ZADANIU
"
25 PRINT INK 5;" ZADANIE nr.": PRINT : PRINT PAPER 5; INK 9
;AT 2,2;"W MIEJSCE * WSTAWIĆ CYFRY. "
30 PRINT INK 5;AT 15,2;"STEROWANIE:" INK 6;" q - DO GORY""
a - W DOL"" p - W PRAWO"" o - W LEWO "" z - WSTAWIANIE C
FYRY"" s - SPRAWDZENIE ROZWIĄZANIA"
35 GO TO 150
40 IF b1=0 THEN GO TO 70
45 PRINT INK 5; FLASH 1;AT 5,0;"POPELNIŁES";AT 6,0;"BŁĘDY !
": BEEP .3,-20
50 INPUT " JESZCZE RAZ ? (T/N) ";h$
55 IF h$="T" OR h$="t" THEN GO SUB 350: GO TO 200
60 IF h$="N" OR h$="n" THEN GO TO 80
65 GO TO 50
70 PRINT INK 5; FLASH 1;AT 5,0;" BRAWO !! ""ROZWIĄZANIE""P
OPRAWNE "
75 FOR z=1 TO 8: LET n=INT (RND*7)+1: BORDER n: BEEP .1,2*z: P
AUSE 10: NEXT z: BORDER 0
80 IF k=7 THEN STOP
82 INPUT " NASTĘPNE ZADANIE ? (T/N) ";h$
85 IF h$="T" OR h$="t" THEN GO SUB 360: GO TO 100
90 IF h$="N" OR h$="n" THEN STOP
95 GO TO 80
100 NEXT k
149 REM * Parametry zadan *
150 DIM w(7,2): DIM i(7): RESTORE 170: FOR k=1 TO 7
160 READ w(k,1),w(k,2),i(k): NEXT k
170 DATA 5,4,4,5,5,5,5,4,4,5,4,4,5,4,4,6,8,17,6,8,18
180 FOR k=1 TO 7: PRINT PAPER 1; INK 9;AT 1,14;k
200 GO SUB 400: GO SUB 700: GO SUB 1020: GO TO 40
299 REM * Polskie DUTE litery *
300 POKE USR "A"+7,78: POKE USR "C",8: POKE USR "E"+7,12: POKE
USR "L"+4,112: POKE USR "N",8: POKE USR "O",8: POKE USR "S",8
310 RESTORE 340: FOR i=0 TO 7: READ n: POKE USR "T"+i,n: NEXT i
320 FOR i=0 TO 7: READ n: POKE USR "U"+i,n: NEXT i: RETURN
340 DATA 24,126,4,8,16,32,126,0,0,0,0,255,0,0,0,0
350 PRINT AT 5,0;" "" "" ";AT 12,0;"
"" "" : RETURN : REM Wycieraczka
360 FOR z=4 TO 15: PRINT AT z,0;"
": NEXT z: RETURN
390 REM * Wczytywanie danych do aktualnego zadania *
400 DIM t$(w(k,2),w(k,1)): DIM g(i(k),3)
410 RESTORE (500+k*10): FOR i=1 TO w(k,2): FOR j=1 TO w(k,1)
420 READ t$(i,j): PRINT AT i+4,j+15;t$(i,j): NEXT j: NEXT i

```



```

430>FOR i=1TO i(k):READ g(i,1),g(i,2),g(i,3):NEXT i:RETURN
510 DATA " ", "x", "8", "4", "x", "+", "2", "x", "x", "3", "u", "u", "u", "u",
"u", "u", "6", "5", "2", "9"
515 DATA 1,2,3,1,5,6,2,3,6,2,4,8
520 DATA " ", " ", "1", "0", "5", " ", "x", "x", "1", "7", "+", "5", "8", "x",
"x", "u", "u", "u", "u", "x", "0", "8", "4", "6"
525 DATA 2,2,4,2,3,9,3,4,2,3,5,4,5,1,1
530 DATA " ", "5", "x", "1", "7", "+", "x", "4", "x", "8", "u", "u", "u", "u",
"u", "u", "6", "8", "1", "x"
535 DATA 1,3,3,2,2,1,2,4,9,4,5,5
540 DATA " ", "8", "x", "x", "7", "-", "x", "3", "5", "x", "u", "u", "u", "u",
"u", "u", "6", "1", "7", "7"
545 DATA 1,3,5,1,4,2,2,2,2,5,0
550 DATA " ", "3", "x", "5", "7", "-", "x", "9", "8", "x", "u", "u", "u", "u",
"u", "u", "4", "x", "6"
555 DATA 1,3,4,2,2,2,5,1,4,4,7
560 DATA " ", " ", "x", "x", "x", " ", " ", "x", " ", "4", "5", "7", "u", "u",
"u", "u", "u", "u", " ", " ", "x", "x", "x", "x", " ", "1", "7", "0", "5", " ",
"x", "x", "x", "x", " ", " ", "u", "u", "u", "u", "u", "u", "x", "x", "x", "x",
" ", "x", "x"
565 DATA 1,4,3,1,5,4,1,6,1,4,3,2,4,4,3,4,5,8,4,6,7,6,1,1,6,2,3,
6,3,6,6,4,4,8,1,1,8,2,5,8,3,5,8,4,8,8,5,3,8,6,7
570 DATA " ", " ", "x", "x", "x", "3", "x", " ", " ", "x", "x", "x", "u", "u",
"u", "u", "u", "u", " ", " ", "x", "7", "0", "x", " ", "x", "2", "1", "3", " ",
"x", "x", "x", "9", " ", " ", "u", "u", "u", "u", "u", "u", "x", "x", "x", "x",
" ", "x", "x"
575 DATA 1,3,1,1,4,2,1,5,1,2,4,3,2,5,1,2,6,8,4,3,9,4,6,4,5,2,1,
6,1,3,6,2,6,6,3,3,8,1,3,8,2,8,8,3,5,8,4,7,8,5,3,8,6,4
700 REM * Sterowanie kursorem *
710 LET i=1: LET j=1
720 PRINT PAPER 1; FLASH 1; AT i+4,j+15;t$(i,j)
740 LET a$=INKEY$: IF a$="" THEN GO TO 730
750 IF a$="S" OR a$="s" THEN RETURN
760 IF a$="Z" OR a$="z" THEN GO TO 900
770 IF a$="q" THEN GO TO 820
780 IF a$="a" THEN GO TO 840
790 IF a$="o" THEN GO TO 860
800 IF a$="p" THEN GO TO 880
810 BEEP .1,-20: GO TO 730
820 IF i=1 THEN GO TO 810
830 GO SUB 1200: LET i=i-1: GO TO 720
840 IF i=w(k,2) THEN GO TO 810
850 GO SUB 1200: LET i=i+1: GO TO 720
860 IF j=1 THEN GO TO 810
870 GO SUB 1200: LET j=j-1: GO TO 720
880 IF j=w(k,1) THEN GO TO 810
890 GO SUB 1200: LET j=j+1: GO TO 720
910 FOR v=1 TO i(k): IF j=g(v,2) AND i=g(v,1) THEN GO TO 940
930 NEXT v: GO SUB 1130: GO TO 730
940 PRINT INK 6; FLASH 1; AT 12,0;"WPISZ CYFRE "
970 LET a$=INKEY$: IF a$="" THEN GO TO 940
980 IF CODE (a$)>47 AND CODE (a$)<58 THEN GO TO 1000
990 BEEP .1,0: GO TO 940
1000 PRINT AT i+4,j+15;a$: LET t$(i,j)=a$: BEEP .05,10: BEEP .2,
20: GO SUB 350: GO TO 720
1020 REM * Badanie poprawnosci rozwiazania *
1030 LET bl=0
1040 FOR v=1 TO i(k)

```

```

1050>IF j=g(v,2)AND i=g(v,1)AND t$(i,j)<>"*"THEN PRINT AT i+4,j+
15;t$(i,j):GO TO 1080
1060 NEXT v
1070 PRINT AT i+5,j+15;t$(i,j)
1080 FOR v=1 TO i(k)
1090 IF STR$ g(v,3)=t$(g(v,1),g(v,2)) THEN GO TO 1110
1100 LET bl=1
1110 NEXT v: RETURN
1130 REM * Komunikaty o bledach *
1150 IF t$(i,j)<"1" OR t$(i,j)>"9" THEN GO TO 1170
1160 PRINT INK 5; FLASH 1;AT 12,0;"TEJ CYFRY NIE ""MOTNA ZMIEN
IAC": GO TO 1180
1170 PRINT INK 5; FLASH 1;AT 12,0;"TEJ POZYCJI NIE""MOTNA ZMIE
NIAC "
1180 BEEP .1,-10: FOR z=1 TO 200: NEXT z: GO SUB 350: RETURN
1200 REM * Badanie pozycji cyfry *
1210 BEEP .1,20: FOR v=1 TO i(k)
1220 IF j=g(v,2) AND i=g(v,1) AND t$(i,j)<>"*" THEN GO TO 1250
1230 NEXT v
1240 PRINT PAPER 5
1250 PRINT AT i+4,j+15;t$(i,j): RETURN

```

████████ P I S Z E M Y P R O G R A M D L A S I E B I E ██████████

UJEDNOLICONA KORESPONDENCJA

Istnieją sytuacje, zwłaszcza w działalności handlowej i organizacyjnej, że musimy rozesłać jednobrzmiącą korespondencję, informacje, reklamy, rachunki itp. do wielu adresatów.

Jeśli dysponujemy komputerem i drukarką, dobrze jest mieć na takie okazje własny program, który moglibyśmy uzupełniać, zmieniać i wprowadzać nowe teksty itd.

Poniżej przykład bardzo prostego programu dla zakładowego związku zawodowego lub tp.

Zawiera MENU z kilkoma opcjami wydruku różnych pism, lub zestawienia zapisanych w DATA nazwisk i adresów.

Program 87

```

10>BORDER 1:PAPER 1:INK 6:CLS :GO SUB 9000
30 INPUT "Podaj aktualna date: ",d$
40 GO SUB 900: LET l=0: RESTORE 1000: CLS
50 IF o=1 THEN GO TO 400
60 READ n$,k$,a$: IF n$="XX" THEN STOP
70 PRINT "'TAB 15;"Ob. ";n$
80 PRINT 'TAB 30;k$;TAB 42:"Kraków"
90 PRINT TAB 30;"-----"
100 PRINT TAB 30;"ul. ";a$
140 GO SUB 300+o*100: GO TO 60
399 REM * Lista osob i adresy *
400 PRINT PAPER 6; INK 9;"LP NAZWISKO ADRES "
410 LET l=l+1: READ n$,k$,a$: IF n$="XX" THEN STOP
420 PRINT l;".";TAB 3;n$;TAB 25;k$;TAB 32;"Kraków, ul. ";a$: GO
TO 410
499 REM * Zawiadomienie o walnym zebraniu *
500 PRINT "'W dniu 20. bm. o godz 13-tej w swietlicy odbędzie s
ię Walne Ze-branie członków Związku Zawodowego Pracowników XYZ
z następującym porządkiem dziennym:"

```

```

510>PRINT " - sprawozdanie z dzialalnosci Związku w 1991 r.;"
520 PRINT " - wybory nowego Zarzadu Związku i Komisji Rewizyjnej";
j;" - dyskusja i wolne wnioski."
540 PRINT "'Krakow, ";d$'TAB 40;"Za Zarzad:"
550 PRINT 'TAB 36;'"(-) Mgr B. Madry"
590 RETURN
599 REM * Zawiadomienie o zebraniu *
600 PRINT "'W dniu 20. bm. o godz 14-tej w swietlicy odbędzie się
zebranie członków Związku Zawodowego Pracowników XYZ"
690 GO SUB 540: RETURN
699 REM * Inne - dowolna tresc *
790 GO SUB 540: RETURN
899 REM * Menu *
900 CLS : PRINT PAPER 2; INK 9;AT 4,4;" MENU "
910 PRINT "'1 - Wydruk nazwisk i adresow"
920 PRINT "'2 - Zawiadomienie o walnym zebraniu"
930 PRINT "'3 - Zawiadomienie o zwyklym zebraniu"
940 PRINT "'4 - Inne"
950 INPUT "Wybierz opcje ";o$
960 IF o$<"1" OR o$>"4" THEN GO TO 950
970 LET o=VAL o$: RETURN
999 REM * Spis pracownikow - adresy *
1000 DATA "Ananas Alfons","30-130","Zawila 12/13"
1010 DATA "Magodny Piotr","30-128","Rrodlana 23"
1050 DATA "Qeromska Stefania","30-133","Prednicowa 8/10"
3000 DATA "XX"," "," "

```

c.d. str. 16

R O Z W I A Z A N I E Z A D A N

ZADANIE 1	1-12-66-220-495-792-924-792-495-220-66-12-1	
ZADANIE 2	4 ltr	ZADANIE 3 248
ZADANIE 4	1 doba - 35880, 2 doby - 81500, 3 doby - 117160 km	
ZNAK DROGOWY		Postój taksówek
KONTUR GRANICY		Włoch

W N A S T Ę P N Y M N U M E R Z E

ŁAMIGŁÓWKI MATEMATYCZNE - ZGADYWANKI - 6 zadań
 BITWA MORSKA - Gra planszowa
 KOSMICZNY KUPIEC - Gra zręcznościowa
 CZAS - RUCH - Edukacja szkolna
 OCENA UCZNI W KLASIE - Piszemy program dla siebie
 CIEKAWA GRAFIKA

ADRES REDAKCJI: 30-106 Kraków, ul. Senatorska 25/11
 REDAKTOR NACZELNY: Tadeusz Binek tel. (0-12) 22-36-39
 WYDAWCA: Zakład Usług Informatycznych >BETA< w Krakowie
 DRUK: ZWR >AGROBIAP<, Kraków, Plac Na Stawach 3

Nakład 6200 egz.

Zam. 23/91

```

8999>REM * Polskie litery *
9000 LET a$="acelnostuMPQR"
9010 RESTORE 9030: FOR i=1 TO LEN a$: FOR j=0 TO 7
9020 READ n: POKE USR a$(i TO i)+j,n: NEXT j: NEXT i: RETURN
9030 DATA 0,0,56,4,60,68,60,16,4,8,28,32,32,32,28,0
9032 DATA 0,0,56,68,120,64,60,8,0,16,24,16,48,16,12,0
9034 DATA 8,16,120,68,68,68,68,0,8,16,56,68,68,56,0
9036 DATA 8,16,56,64,56,4,120,0,16,0,124,8,16,32,124,0
9038 DATA 8,16,124,8,16,32,124,0,0,64,n,n,112,64,126,0
9040 DATA 8,60,64,60,2,66,60,0,16,126,4,8,16,32,126,0
9042 DATA 16,126,36,8,16,32,126,0

```

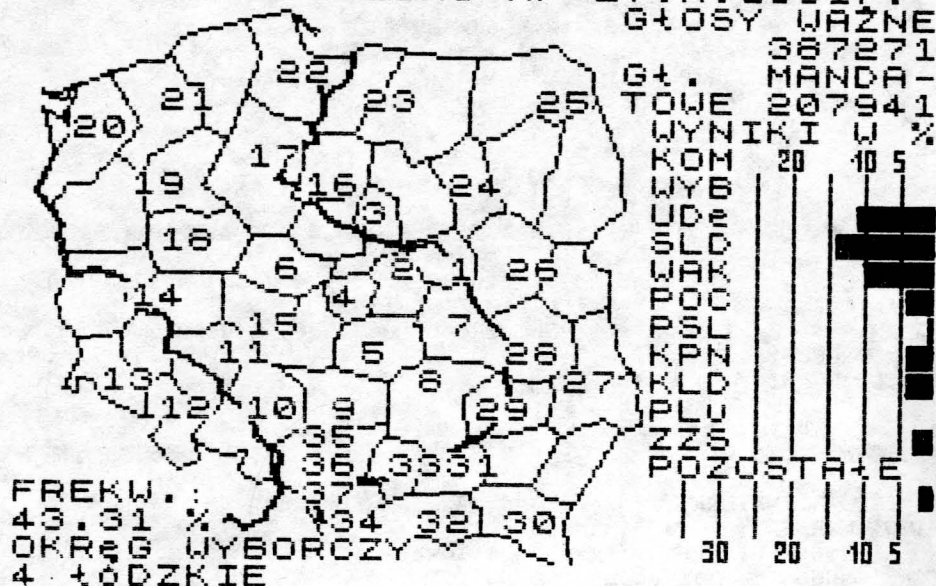
■ C I E K A W A G R A F I K A — HISTOGRAM WYBORÓW DO SEJMU ■

W numerze 2/92 (4) >ŁAMIGŁÓWEK< zamieściliśmy program WYBORY DO SEJMU RP W 1991 r.

Obecnie podajemy wydruk planszy, jaką ten program rysuje.

Program 88

WYBORY DO SEJMU RP 27.X.1991r.



ELBOX service

Serwis mikrokomputerów

- * AMIGA 500, 2000
- * COMMODORE 116,16,+/4,64,128,128D
- * ZX SPECTRUM, ZX SPECTRUM PLUS,
ZX SPECTRUM 128
- * TIMEX 2048

- * naprawy stacji dysków
- * naprawy zasilaczy
- * przestrajanie fonii
- * wyjścia monitorowe
- * rozszerzanie pamięci

Adres do korespondencji: skrytka pocztowa nr 536, 30-960 Kraków 1

tel. (0-12) 22-36-39