

```

RAN:   cmpb   @R5,#2
        bNE   W10
        JMP   $RAN

W10:   TRAP
1410:  RETURN
RANDU: cmpb   @R5,#3
        bNE   W11

        CALL  $RAN
        mov   @R5,R2
        mov   R0,(R2)+
        mov   R1,@R2
        BR    W12

W11:   TRAP
W12:   RETURN
$RAN:  tst    (R5)+
        mov   (R5)+,R2
        mov   (R5)+,R3
        mov   @R2,R0
        mov   @R3,R1
        bEQ   W5

        asl   R1
        rol   R0
        add   @R2,R0
        add   @R3,R1
        adc   R0
        add   @R3,R0
        bPL   W2

W2:    mov   R0,@R2
        mov   R1,@R3
        mov   #201,R2

W3:    asl   R1
        rol   R0
        bCS   W4

        dec   R2
        BR    W3

W4:    clrb  R1
        bisb RO,R1
        swab R1
        clrb RO
        bisb R2,R0
        swab RO
        ror  RO
        ror  R1
        BR   W6

W5:    mov   #3,R1
        inc  R0
        BR   W2

W6:    RETURN

```

$R0, R1 \text{ ASC} \neq$ (KEZDŐÉRTÉK)

ÜBRIK, HA EGYENLŐ (HA A KEZDŐÉRTÉK = 0)

$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ kezdőérték} \\ 3 \text{ kezdőérték} \end{array} \right\} R0, R1 - \text{ban}$

$R0 \leftarrow (R0) +$
 ÜBRIK, HA $(R0) \geq 0$
 $R0 \leftarrow (R0) + 0100000$

ÜBRIK, HA $(C0) = 1$

→

→
 $2^{16} + 3 \rightarrow R0, R1$
 →

00 | 1111 | 000 | 011 | 111 | 000



```

.Z80
;-----;
0000' FN_RND: ; RND FUGGVENY
;-----;
;
; A RUTIN AZ ARGUMENTUM ELOJELENEK FUGGVENYEBEN
; EGY 0<RND<1 INTERVALLUMBA ESO, EGYSZERESPON-
; TOS VALDS VELETLEN SZAMOT ALLIT ELO.
;
; - HA AZ ARG.>0, A K. VELETLENSZAM FELHASZNA-
; LASAVAL GENERALJA A K+1. VELETLEN SZAMOT.
; - HA AZ ARG.=0, K+1. VELETLEN SZAMKENT A K.
; VELETLEN SZAMOT ADJA.
; - HA AZ ARG.<0, A VELETLENSZAM GENERATORT
; VELETLEN KEZDOERTEKROL UJRAINDITJA.
;
; MINDHAROM ESETBEN A GENERALT VELETLEN SZAM A
; FA1 LEBEGOPONTOS AKKUMULATORBAN TALALHATO.
;
; A VELETLENSZAM ELDALLITASA A KOVETKEZO ALGO-
; RITMUS SZERINT TORTENIK:
;
; X <= [3*X+(X MOD 2^16)*2^16] MOD 2^31
;
; A VELETLENSZAM GENERATOR A 2^16+3 KEZDOERTEK-
; ROL INDUL.
;
;-----;
0000' CD 0000 CALL A0994 ;ARG. ELOJELE?
0003' 2A 0000 LD HL,(RN) ;DE<-X-H16
0006' EB EX DE,HL
0007' 2A 0002 LD HL,(RN+2) ;HL<-X-L16
000A' B7 OR A
000B' E2 0015' JP PD,RND1 ;= X>0, K+1. GENERALASA
000E' 28 25 JR Z,RND3 ;= X=0, ISMET A K.-AT
0010' ED 5F LD A,R ;= X<0, RANDOMIZE
0012' 6F LD L,A ;HL<-RND KEZDOERTEK
0013' 2F CPL
0014' 67 LD H,A
0015' 44 RND1: LD B,H ;BC<-X-L16
0016' 4D LD C,L
0017' 29 ADD HL,HL ;X-L16<-2*X-L16
0018' EB EX DE,HL
0019' ED 6A ADC HL,HL ;X-H16<-2*X-H16
001B' EB EX DE,HL
001C' 78 LD A,B
001D' B1 OR C
001E' 20 03 JR NZ,RND2 ;= X<>0
0020' 2E 03 LD L,3 ;X=0, INICIALIZALAS
0022' 1C INC E ;X<-2^16+3
0023' 09 RND2: ADD HL,BC ;X-L16<-3*X-L16
0024' 22 0002 LD (RN+2),HL ;UJ X-L16 MENTESE
0027' EB EX DE,HL
0028' ED 4A ADC HL,BC ;+(X MOD 2^16)*2^16

```

```
002A' ED 4B 0000          LD BC,(RN)      ;X-H16<-3*X-H16
002E' 09                  ADD HL,BC
002F' CB BC               RES 7,H      ;X MDD 2^31
0031' 22 0000            LD (RN),HL   ;UJ X-H16 MENTESE
;-----;
;
; NORMALIZALAS ELOKESZITESE
;
;-----;
0034' EB                  EX DE,HL      ;CDHL<-HLDE
0035' 4A                  LD C,D
0036' 53                  LD D,E
0037' 3E 80              LD A,80H
0039' 32 0000            LD (RESSGN),A ;-(POZITIV EREDMENY)
003C' 32 0000            LD (FA1EXP),A ;KITEVD<-2^0
003F' C3 0000            JP A0767      ;NORMALIZALAS & RET
RND3:
```