```
PROG    NEAR        TUS-64

MOV     DI, 0000 H          // Tuşno , ofset.

MOV     OS , F000 H

MOV     DX , EEEB H

MOV     BL, FE H            // Sıra aktif etme kodu.

MOV     CL, 08 H            // Sıra sayacı.

TEKRAR: MOV  CH, 08 H       // Sütün sayacı.

MOV     AL, BL

OUT     DX, AL

INC     DX                  // DX = EEEC H

IN      AL, DX             // Sıra değeri kont için alındı

DEVAM: SHR  AL, 01 H        // 0. tuş no en solda ise SHL ⊕

JNC     LED

ADD     DI, 02 H           // Tuş no 2 arttırılır.

DEC     CH                 // sütün sayacı 1 eksiltme.

JNZ     DEVAM

ROL     BL, 01 H           // Tuş o en üstte ise ROR ⊗
                           diğer sıraya geçme kodu
DEC     DX                 // yeniden DX = EEEB H yaptık.
                           yukarıda art. etmiştik
DEC     CL                 //Sıra sayacı azaltma.

JNZ     TEKRAR
JMP     BITIS
LED:  CALL    YAZ

BITIS:  HLT
```

Mov   Os, Aooo H

Mov   Ox, Eoo2 H

Mov   BL, 7F   // $\underbrace{0111}_{7}$ $\underbrace{1111}_{F}$,

SHL   AL, o1 H

RoR   BL, o1 H

FoH   F1 H   F3 H

1111 oooo   1111 ooo 1   1111 oo11

07 |‾‾‾‾| 07
      | 3 |
      | 7 |
      | 4 |
Do |____| Do
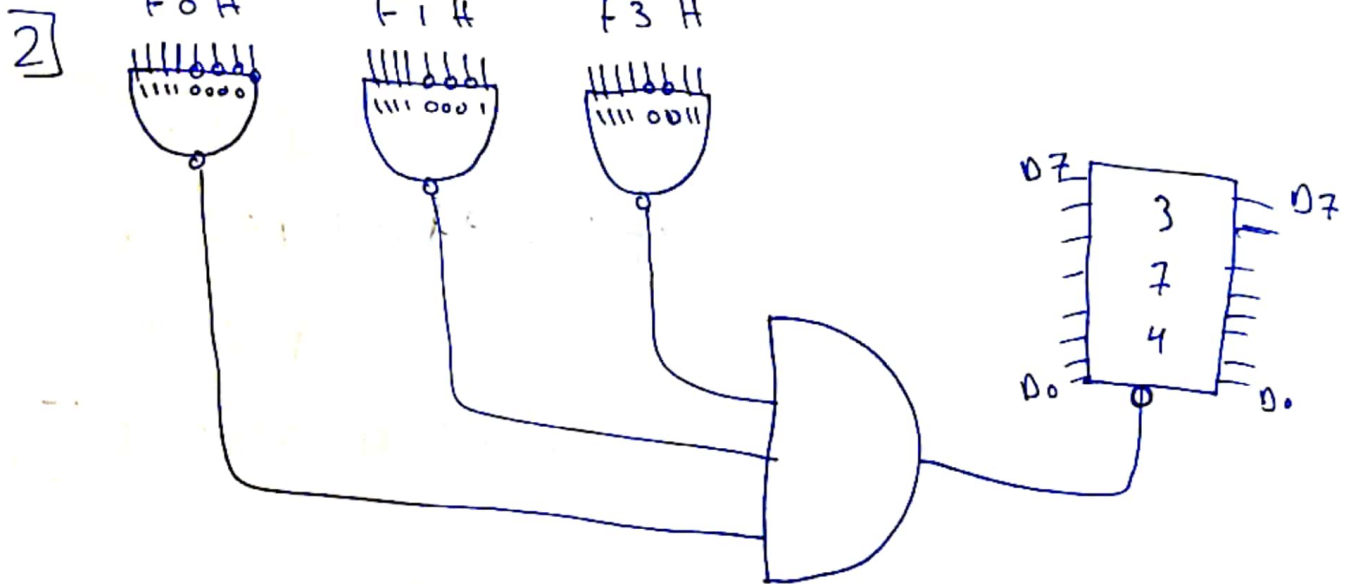
3 ⓐ Os * 1o H + ARRAY + SI + 18F H

= 20000 + 1AFoH + 1ooo H + 18F H

= [22 C7F H]

                    20000 H
                    1AFo H
                    1ooo H
                    18F H
                    ─────────
                    22C7F H

22C7F H |‾‾‾‾‾| 1ooo H BX
        |─────|←─────
        | |
        |_____|
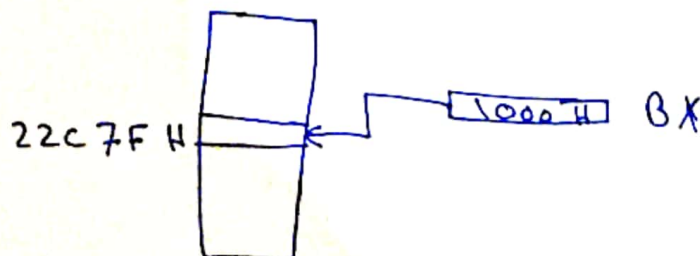
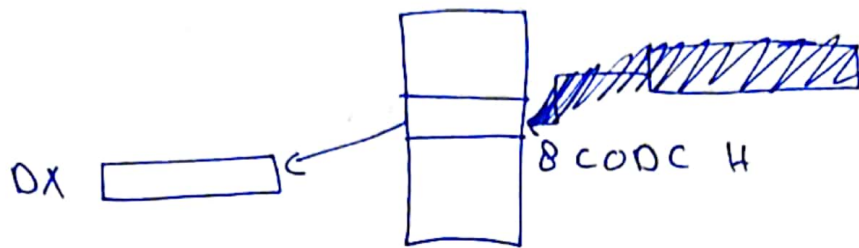3) b) $SS * 10H + SUM + SP + FFFH$

$= 80000H + DDH + B000H + FFFH$

$= \boxed{8C0DC \ H}$

$$
\begin{array}{r}
80000 \ H \\
B000 \ H \\
FFF \ H \\
DD \ H \\
\hline
8C0DC
\end{array}
$$

DX

8C0DC H

4) 1. MOV DS, F000 H

2. Not AX

3. MOV [FFFF H], AX

4. HLT