

א. במקטע נתונים הוגדרו הנתונים כך:

```
VEC1 DB 45H , 26H , 32H , 82H
VEC2 DB 4 DUP(0)
```

לפניך קטע תכנית באסמבלי.

```
START: MOV CL , 4
        XOR CH , CH
        XOR SI , SI
NEXT:  PUSH CX
        MOV AL , VEC1[SI]
        MOV AH , AL
        AND AL , 0FH
        MOV CL , 4
        SHR AH , CL
        MUL AH      ;(*)
        MOV VEC2[SI] , AL
        INC SI
        POP CX
        LOOP NEXT
SOF:   NOP
```

(1) עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר הביצוע של קטע התכנית וסרטט את VEC2 לאחר הביצוע.

בטבלת המעקב יש לכלול עמודה לכל אחד מהאוגרים AL , AH , CL , CH , SI . צייר את המחסנית בכל שלב.

(2) מה מבצע קטע התכנית?

(3) בקטע התכנית, במקום ההוראה המסומנת ב- (*) נכתבה ההוראה: IMUL AH .

האם ביצוע קטע התכנית ישתנה? נמק את תשובתך.

באוגר AL מאוחסן המספר 2 ובאוגר BL מאוחסן המספר 5.

יש לאחסן באוגר DX את סכום המספרים מ־AL עד BL (כולל).

לפניך שלושה קטעים i-iii באסמבלי. עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר הביצוע של

כל אחד מהקטעים, וקבע אם הוא מבצע את הנדרש או אינו מבצע את הנדרש.

```
i      MOV    DX , 0
      MOV    AH , 0
      MOV    CL , AL
      SUB    CL , BL
AGAIN: ADD    DX , AX
      INC    AL
      LOOPE AGAIN
      NOP
```

```
ii     XOR    DX , DX
      MOV    BH , 0
AGAIN: ADD    DX , BX
      DEC    BL
      CMP    BL , AL
      JGE    AGAIN
      NOP
```

```
iii    XOR    DX , DX
      XOR    AX , AX
      MOV    BX , 0
AGAIN: ADD    DX , AX
      ADD    AX , 1
      CMP    AX , BX
      JL     AGAIN
      NOP
```