

7. בשאלה זו שני סעיפים, א-ב, שאין קשר ביניהם. ענה על שניהם.

א. כתוב באסמבלי קטע תכנית להצפנת תו.

התו מוגדר כך במקטע הנתונים:

TAV DB ?

ההצפנה נעשית כך:

סופרים את מספר הסיביות הדלוקות בתו.

אם המספר זוגי — מתבצעת הזזה מעגלית ימינה של הסיביות בתו, מספר פעמים השווה למספר הסיביות הדלוקות.

אם המספר אי־זוגי — מתבצעת הזזה מעגלית שמאלה של הסיביות בתו, מספר פעמים השווה למספר הסיביות הדלוקות.

ב. (אין קשר לסעיף א.)

לכל אחד מההיגדים (1)-(6) שלפניך, קבע אם הוא נכון או אינו נכון. אם ההיגד אינו נכון, הסבר מדוע.

(1) לפניך קטע תכנית באסמבלי.

MOV AX , 8

MOV BX , 2

DIV BX

בסיום קטע התכנית האוגר AX יכיל בהכרח 4.

(2) לפניך קטע תכנית באסמבלי.

```
MOV    AL , 56
ADD    AL , 200
JZ     STOP
INC    AL
```

STOP:

בסיום קטע התכנית האוגר AX יכיל 1.

(3) לפניך קטע תכנית באסמבלי.

```
ARRAY DW 1, 2, 3, 4
MOV    BX , ARRAY
ADD    BX , 2
MOV    AX , [BX]
```

בסיום קטע התכנית האוגר AX יכיל 3.

(4) לפניך קטע תכנית באסמבלי.

```
MOV    CX , 3
MOV    AX , 1
DO:
SHL    AX , 1
LOOP  DO
```

בסיום קטע התכנית האוגר AX יכיל 8.

(5) לפניך קטע תכנית באסמבלי.

```
MOV    AX , 11000001B
MOV    BX , 01000001B
```

המספר הנמצא ב-AX בהכרח גדול מהמספר הנמצא ב-BX.

(6) לפניך ההוראה:

```
OR    AL , 3
```

לאחר ביצוע ההוראה ערכו של AL תמיד אי-זוגי.