

.7

בשאלה זו שלושה סעיפים א-ג. אין קשר בין הסעיפים. عليك לענות על כולם.
א. לפני קטע תוכנית באסמבלי.

MOV BX, 50H

MOV CL, 8

L1: MOV AX, [BX]

ROL AX, CL

MOV [BX], AX

ADD BX, 2

CMP BX, 57H

JBE L1

לפני מפתח תא זיכרון מה 50H עד H 57 , לפני ביצוע קטע התוכנית:

כתובת התא	תוכן התא								
57H	56H	55H	54H	53H	52H	51H	50H	49H	48H

הערה: שים לב שיש הבדל בין העברת נתונים מהתא זיכרון לאוגר של 8 סיביות ובין העברת נתונים מהתא זיכרון לאוגר של 16 סיביות.

- (1) עקב בעורת טבלת מעקב אחר ביצוע קטע התוכנית. בטבלת המיעקב יש לכל עמודה לכל אחד מן האוגרים המופיעים בקטע התוכנית. נוסף על כך יש לסרטט מפתח זיכרון מתאימה.
- (2) הסבר מה מבצע קטע התוכנית.

ב. לפניך קטע תוכנית הכתוב בשפות Java ו-C#. כתוב קטע מותאים לשפת אסמבלי.

```
while ( a > 0 || b <= c )  
{  
    a = b + c ;  
    c -- ;  
}
```

הנח שהמשתנים `c`, `b`, `a` מכונים (signed) ומוחסנים באוגרים AX, BX, CX בהתאם.

ג. לפניך שני היגדים בנוגע לאוגר AH. בעבור כל אחד מן ההיגדים, קבע אם הוא נכון או לא נכון. אם ההיגד נכון נמק את תשובתך, ואם ההיגד לא נכון, הצב באוגר AH מספר המוכיח שהיגד זה אינו מתקיים.

ה. בהנחה שבסייבית D3 (הסיבית הרביעית מצד ימין) של האוגר AH מאוחסן הערך 0, שתי הפקודות 1 ו-2 שלפניך מבצעות את אותה פעולה. כלומר הערך של האוגר AH זהה לאחר הרצת שתיהן הפקודות.

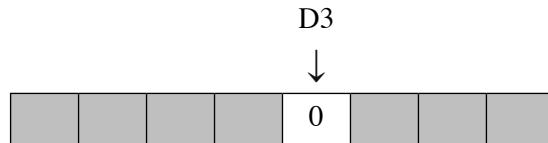
פקודה 2

SUB AH, 8

פקודה 1

AND AH, 11110111b

היעזר באյור שלפנינו:



ii. בהנחה שבסייבית D3 (הסיבית הרביעית מצד ימין) של האוגר AH מאוחסן הערך 1, שתי הפקודות 1 ו-2 שלפניך מבצעות את אותה פעולה. כלומר הערך של האוגר AH זהה לאחר הרצת שתיהן הפקודות.

פקודה 2

SUB AH, 8

פקודה 1

AND AH, 11110111b

היעזר באյור שלפנינו:

