

תוספת לעבודת בית של חנוכה, תשע"ו

1. התוכנית הראשונה תקלוט 3 מספרים ממשיים. זה דורש ידע קל במתמטיקה. התוכנית תיקבע בעזרת חישובים מי מהמקרים הבאים נכונים:

שלושת המספרים

- א. אינם מייצגים צלעות משולש
- ב. מייצגים צלעות משולש שווה צלעות
- ג. מייצגים צלעות משולש שווה שוקיים
- ד. מייצגים צלעות משולש ישר זווית
- ה. מייצגים צלעות משולש שאינו בעל ייחוד של שלושת המקרים האחרונים (ב, ג ו-ד)

שימו לב שיתכן ושלושת המספרים יענו על כמה מהתנאים א עד ה ולא רק על אחד מהם. על התוכנית להדפיס את כל המקרים עליהם עונים שלושת המספרים.

2. כתוב תוכנית שקוראת מחרוזת שהמשתמש הקיש. אם המחרוזת היא: 2^{10} התוכנית תבקש קלט שהוא מספר בינרי, תסב אותו לעשרוני ותדפיס, לדוגמה אם הקלט הוא: 1001 :

Binary: 1001 is: 9 decimal

אם המחרוזת הייתה: 10^{20} , התוכנית תבקש מספר עשרוני, תסב אותו לבינארי ותדפיס למשל אם הקלט היה: 15

Decimal: 15 is: 1111 binary

(בשנה שעברה למדנו איך להסב מבינארי לעשרוני וההפך, מי שצריך או צריכה תזכורת, נא לעיין בסיכומי השיעור).

שאלת בחירה

3. כתוב תוכנית שקולטת מספר שלם, מוצאת ומדפיסה את הגורמים הראשוניים של המספר, לדוגמה, אם הקלט הוא: 48 התוכנית תדפיס:

$$48=2 \times 2 \times 2 \times 3$$

אם הקלט הוא: 71 התוכנית תדפיס: $71=71$