

תרגילים – XOR

1. כתוב טבלת אמת לפעולת XOR

2. בעזרת שימוש בשיטת הפונקציה הקנונית הוכח כי פעולת XOR שקולה לביטוי הבא:

$$A \oplus B = \overline{A}B + A\overline{B}$$

3. שרטט דיאגרמת שערים אלקטרוניים לפעולת XOR, וגם לביטוי שהתקבל בסעיף 2

4. שרטט דיאגרמת שערים אלקטרוניים לפונקציה הבאה:

$$F = C(A \oplus B)$$

5. בנה טבלת אמת לפונקציה F מסעיף 4, שתראה את כל הערכים האפשריים של F לכל צירופי

A, B, C.

6. מה ערך הפונקציה F אם C=0?

7. מה ערך הפונקציה F אם שלושת המשתנים שווים 1?

8. מה ההבדל בין שער OR לשער XOR?

9. מה ההבדל בין שער NAND לשער XOR?

10. מתוך התרגילים שביצענו בכיתה בנושא פעולת NAND, בנה דיאגרמת שערים אלקטרוניים

לפעולת XOR תוך שימוש בשערי NAND בלבד.