

המכללה האקדמית להנדסה בת"א
המגמה להנדסת תוכנה וניהול

תשס"ו, סמסטר א'
מרצה: יצחק נודלר

תרגיל בית מס' 5
מערכות ספרתיות

1. תכננו ושרטטו מעגל מחבר מלא (full adder) הממומש באמצעות:

א. מרבבים 8 ל-1

ב. מרבבים 4 ל-1

ג. מפענחים 2 ל-4 עם כניסת enable.

הערה: בכל אחד מהמעגלים ניתן להוסיף, על פי הצורך, שערים ליחידות הבניין המבוקשות.

3. תכננו ושרטטו מעגל המממש את הפונקציה $F(x, y, z) = \sum(0,1,3,6,7)$ וזאת באמצעות מפענחים

2 ל-4 עם כניסת enable. ניתן להוסיף, על פי הצורך, שערים ליחידות הבניין המבוקשות.

4. תכננו ושרטטו מעגל מפענח 4 ל-16 הממומש באמצעות מפענחים 2 ל-4 עם כניסת enable. ניתן להוסיף, על פי הצורך, שערים ליחידות הבניין המבוקשות.

5. תכננו ושרטטו מעגל המממש את הפונקציה $F(x, y, z) = xy + xz + yz$ וזאת באמצעות מרבבים 2 ל-1. ניתן להוסיף, על פי הצורך, שערים ליחידות הבניין המבוקשות.

6. תכננו ושרטטו מעגל המממש את הפונקציה $F(x, y, z) = (x + y)z + xy$ וזאת באמצעות:

א. מרבבים 4 ל-1

ב. מרבבים 2 ל-1

ניתן להוסיף, על פי הצורך, שערים ליחידות הבניין המבוקשות.