

המכללה האקדמית להנדסה בת"א
המגמה להנדסת תוכנה וניהול

תשס"ו, סמסטר א'
מרצים: יצחק נודלר, רון שמואלי

תרגיל בית מס' 4
מערכות ספרתיות

הערה כללית: בכל השאלות להלן הקלט למעגל הנדרש הוא מספר שלם הנתון בייצוג בינרי בן 4 ביטים ללא ביט סימן.

1. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביטים ומוציא 1 אם ורק אם המספר זוגי.
 2. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביט ומוציא 1 אם ורק אם מספר האחדים קטן מ- 2
 3. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביט ומוציא 1 אם ורק אם הוא מתחלק ב- 3.
 4. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביט ומוציא 1 אם ורק אם הוא מתחלק גם ב- 3 וגם ב- 5.
 5. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביט ומוציא 1 אם ורק אם הוא מתחלק ב- 3 או ב- 2
 6. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביט ומוציא 1 אם ורק אם הוא גדול מ- 6
 7. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביט ומוציא 1 אם ורק אם מספר הביטים שערכם '1' הוא זוגי.
 8. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל מספר בינרי בן 4 ביט ומוציא 1 אם ורק אם הוא מתחלק ב- 3.
 9. תכננו ושרטטו מעגל לוגי המקבל ספרה עשרונית בקוד BCD ומוציא ביציאה את קוד BCD של הספרה הבאה אחריה. כלומר אם הקלט הוא קוד BCD של הספרה 5, לדוגמא, אזי הפלט הוא קוד BCD של הספרה 6.
- הערה: אם הקלט הוא קוד BCD של הספרה 9, אזי הפלט צריך להיות קוד BCD של הספרה 0.