

4. "איבר קסם" הוא איבר בתור של מספרים שערכו שווה לסכום הערכים של האיבר שלפניו והאיבר שאחריו.

הערה: המספר הראשון בתור והמספר האחרון בתור אינם "איברי קסם".

א. כתבו פעולה ששמה isMagic בשפת Java או IsMagic בשפת C#, המקבלת תור – q מטיפוס שלם,

ומספר שלם – m הגדול מ-0 וקטן או שווה לגודל התור.

הפעולה תחזיר true אם האיבר במקום ה- m בתור הוא "איבר קסם", אחרת היא תחזיר false.

הערות: – בסיום הפעולה חובה לשמור על מבנה התור כפי שהתקבל.

– אין להשתמש בסעיף זה במערך או ברשימה מקושרת. פתרון הכולל שימוש בהם לא יזוכה בנקודות.

לדוגמה: עבור התור שלפניכם:

ראש התור				סוף התור			
1	2	3	4	5	6	7	
5	11	6	9	3	6	3	

עבור  $m = 1$  הפעולה תחזיר false (המספר הראשון בתור אינו "איבר קסם")

עבור  $m = 2$  הפעולה תחזיר true ( $5 + 6 = 11$ )

עבור  $m = 3$  הפעולה תחזיר false ( $11 + 9 \neq 6$ )

ב. כתבו פעולה ששמה nMagic בשפת Java או NMagic בשפת C# המקבלת תור מטיפוס שלם – q, ומספר שלם n

הגדול מ-0 וקטן או שווה לגודל התור.

הפעולה תחזיר true אם כל האיברים הנמצאים במקומות שהם כפולה של n (המקום ה- n בתור, המקום ה- 2n בתור

וכן הלאה בדילוגים של n מקומות) הם "איברי קסם". אחרת הפעולה תחזיר false.

אפשר להשתמש בפעולה שכתבתם בסעיף א.

הערות: – בפעולה זו אין צורך לשמור על התור שהתקבל.

– אין להשתמש בסעיף זה במערך או ברשימה מקושרת. פתרון הכולל שימוש בהם לא יזוכה בנקודות.

דוגמאות: עבור התור שבדוגמה שלעיל:

עבור  $n = 2$  הפעולה תחזיר true מכיוון שכל האיברים הנמצאים במקומות שהם כפולה של 2 (2, 4, 6) הם

"איברי קסם".

עבור  $n = 4$  הפעולה תחזיר true מכיוון שהאיבר במקום ה- 4 הוא "איבר קסם" (אין בתור איברים נוספים במקומות

שהם כפולה של 4).

עבור  $n = 3$  הפעולה תחזיר false מכיוון שהאיבר במקום ה- 3 אינו "איבר קסם".