עבודה 5 בעקרונות שפות תכנות

# שאלה 1

## שאלה 1.1

### סעיף a

שני lazy lists (נסמנם lzl1, lzl2) שקולים זה לזה אם לכל n, הפעלת (take lzl1 n) והפעלת   
(take lzl2 n) תניב את אותו הערך (הפונקציה take - כפי שהוגדרה בהרצאה).

נרחיב:

שני lazy lists (נסמנם lzl1, lzl2) שקולים זה לזה אם:

1. שתי הרשימות ריקות (הן '() )

או;

* 1. במקרה ששתי הרשימות העצלות אינסופיות:  
     לכל n, הפעלה n פעמים של הפונקציה tail על lzl1 ולאחר מכן הפעלת head על התוצאה, והפעלה n פעמים של הפונקציה tail על lzl2 ולאחר מכן הפעלת head על התוצאה, תניב את אותו הערך. כלומר,  
     (head (tail (tail (tail (… (tail lzl1)))))) = (head (tail (tail (tail (… (tail lzl2))))))
  2. במקרה ששתי הרשימות העצלות אינן אינסופיות:  
     קיים n כך שהפעלה n פעמים של הפונקציה tail על lzl1 תניב את הערך '(), וגם הפעלה n פעמים של הפונקציה tail על lzl2 תניב את הערך '(). כלומר,  
     (tail (tail (tail (… (tail lzl1))))) = (tail (tail (tail (… (tail lzl2))))) = '()  
     וגם לכל i<n, מתקיים התנאי שבסעיף a.