עבודה 5

שאלה 1

סעיף ב

הוכחת נכונות:

טענה: הפרוצדורה שקולה לפרוצדורה .

הוכחה:

באינדוקציה על אורך .

בסיס: .

הנחה: יהיו . נניח שהטענה נכונה לכל .

צעד: נוכיח עבור .

מהנחת האינדוקציה, כיוון שהקטנו את אורך הרשימה נקבל:

שאלה 2

סעיף ד

1. בפונקציה נשתמש כאשר יש לנו רשימה עצלה סופית.
2. בפונקציה נשתמש כאשר יש לנו רשימה עצלה אינסופית.
3. בפונקציה נשתמש כאשר אנחנו מעוניינים לבצע trace על החישובים שלנו, ורוצים רשימה של כולם.

סעיף ז

יתרון:

יעיל יותר בזמן, מכיוון שהפונקציה ממומשת כרשימה עצלה, ובחישוב הקירוב ה כל הקירובים כבר בוצעו. כלומר, כל חישוב יתבצע ב .

חסרון:

פחות נוח לשימוש. כדי לחשב את הקירוב ה בלבד עלינו להפעיל פונקציה נוספת (take) על איברים, ולאחר מכן לשלוף את האיבר האחרון.

שאלה 3

סעיף 1

סעיף 2