

האוניברסיטה העברית בירושלים
הפקולטה למדעי הטבע
היחידה להוראת תכנות

תכנות בפורטרן 90 לתלמידי פיסיקה
מועד א' תש"ס

משך המבחן : שעתיים.
המרצים : גדי קסיר, יאיר הפנר.
כל חומר כתוב מותר בשמוש.

1) ברשותכם שני קבצי נתונים בשמות data1 ו data2 .
כל אחד משני הקבצים מכיל רשימה של מספרים שלמים , מספר אחד בכל שורה.
המספרים בכל אחד מהקבצים מסודרים בסדר עולה.
יש לכתוב תכנית שתיצור קובץ שלישי בשם data3 שיכיל את כל המספרים
שנכתבו בקבצים data1 ו data2 (מיזוג כל המספרים בשני הקבצים).
המספרים יופיעו אחד בכל שורה.
גם בקובץ זה , המספרים יהיו מסודרים בסדר עולה.
אין להשתמש במערכים, ואין להשתמש בפעולות מיון.

אם בקובץ הראשון המספרים : 4 2 1 (אחד בכל שורה).
ובקובץ השני המספרים : 9 8 7 3 2 (אחד בכל שורה).
יתקבל הקובץ : 9 8 7 4 3 2 2 1 (אחד בכל שורה)

2) כתבו סברוטינה המקבלת כפרמטרים שתי מטריצות ומחזירה מטריצה שלישית
שהיא מכפלת שתי המטריצות.
מטריצה אחת תהיה של $n \times L$ והשניה של $L \times m$.
(הסברוטינה תבצע את פעולת הפונקציה matmul).
אין להשתמש בפונקציות ספריה של פורטרן, אלא רק בפעולות חשבון פשוטות.
אין צורך לבדוק שמימדי המטריצות מאפשרים את הכפלתן.
הגדרת האיבר הכללי במכפלה היא :

$$C_{nm} = \sum_{k=1}^L A_{nk} * B_{km}$$

בהצלחה