שיטות חישוביות לגיאופיזיקאים – תשע"ז, סמסטר א'

תרגיל 1

קראו את התיעוד של פקודת diary. להגשת התרגילים (גם בפעמים הבאות) השתמשו בפקודה זו כדי לתעד את פעולותיכם במסך הפקודה של MATLAB ו**את התוצאות**. עם זאת, אתם מתבקשים לערוך את הקובץ כדי לא להראות נסיונות לא מוצלחים או דברים לא רלבנטים (ובוודאי לא פלט ארוך ומיותר). בנוסף, אם תתבקשו לכתוב פונקציה או script הגישו את הקבצים הרלבנטיים. בהמשך תתבקשו גם להגיש פלט גרפי שאותו נלמד איך להפיק בהמשך. את התרגילים אנא שלחו באימייל, עם שמכם ומס' תעודת הזהות שלכם, כדי להקל על רישום ההגשה.

1. כתבו פונקציה לפתרון משוואה ריבועית מהצורה

כלומר, פונקציה שמשתני הקלט שלה יהיו *a, b* ו-*c*, ומשתני הפלט יהיו שני השורשים. הפעילו את הפונקציה על כמה דוגמאות.

1. הגדירו את המשתנים x ו-y עפ"י:

השתמשו בפקודה help arith כדי להכיר את האופרטורים הרלבנטיים ובצעו את החישובים הבאים:

1. חלקו את כל האיברים ב-y באיברים המתאימים ב-x (חלוקה איבר-איבר).
2. העלו את כל האיברים ב-x בחזקת האיברים המתאימים להם ב-y.
3. הכפילו את האיברים ב-x באיברים המתאימים ב-y (הכפלה איבר-איבר) כך שתוצאת החישוב תאוכסן במשתנה z.
4. כתבו פונקציה שתקבל וקטור משקלים של אנשים (בק"ג) ווקטור גבהים של אותם אנשים (במטרים) ותחשב וקטור של "מדד מסת גוף" (BMI), לפי הנוסחה בוויקיפדיה:

http://en.wikipedia.org/wiki/Body\_mass\_index

‏