# פייתון – מטלה 2

משקל המטלה = 4 נקודות. כל שאלה = נקודה אחת. אפשר לענות על חלק מהשאלות ולקבל ניקוד חלקי.

יש לבצע בדיקות אוטומטיות בעזרת דוקטסט. הגשה ע"י קישור לגיטהאב.

## שאלה 1: חיפוש כתובות דואל בקובץ

כתבו תוכנית, המקבלת שם של קובץ טקסט, ומחפשת בו כתובות דואל.

התוכנית צריכה להדפיס שתי רשימות:

\* רשימת כל הכתובות **התקינות** שהתגלו בקובץ. הגדרה של כתובת דואל תקינה נמצאת כאן: <https://help.xmatters.com/ondemand/trial/valid_email_format.htm>

\* רשימת כל הכתובות **הלא-תקינות** (נראות כמו כתובת דואל אבל עוברות על כלל אחד או יותר מהרשימה למעלה).

רמז: השתמשו בביטויים רגולריים, כמו שלמדנו היום בתחילת השיעור.

## שאלה 2: קשטן שזוכר את הקלט האחרון

כתבו קשטן בשם @lastcall, המקשט פונקציה כלשהי עם פרמטר אחד. הקשטן בודק האם הקלט הנוכחי זהה לקלט קודם כלשהו. אם לא – הוא מריץ את הפוקנציה כרגיל. אם כן – הוא לא מריץ את הפונקציה, אלא כותב הודעה מתאימה. דוגמה:

@lastcall

def f(x: int):

return x\*\*2

f(2) # returns 4

f(2) # prints “I already told you that the answer is 4!”

f(10) # returns 100

f(2) # prints “I already told you that the answer is 4!”

f(10) # prints “I already told you that the answer is 100!”

בדקו את הקשטן שלכם על כמה פונקציות עם פרמטרים מסוגים שונים.

## שאלה 3: מערך רב-ממדי

כתבו מבנה בשם List, שהוא זהה לרשימה של פייתון (list), אבל מאפשר לקרוא ולכתוב פריטים בתחביר של מערך רב-ממדי. לדוגמה:

mylist = List([

    [[1,2,3,33],[4,5,6,66]],

    [[7,8,9,99],[10,11,12,122]],

    [[13,14,15,155],[16,17,18,188]],

    ]

)

לדוגמה:

print(mylist[0,1,3])

אמור להדפיס 66 (שורה 0, מערך 1, איבר 3).

בכל שאר הדברים, המבנה אמור להתנהג כמו רשימה של פייתון, למשל:

print(mylist[0])

אמור להדפיס:

[[1,2,3,33],[4,5,6,66]]

[רמז: השתמשו בירושה ובהעמסת אופרטורים].

יש להגיש קישור לגיטהאב, הכולל קוד + תיעוד + בדיקות + דוגמאות הרצה.

## שאלה 4: משחק תיכנות

בחרו שאלה אחת מהרשימה הבאה: https://www.codingame.com/training

בדרגת קושי **בינונית – Medium** ומעלה. פתרו אותה בפייתון.

יש להגיש קישור לפתרון שלכם באתר codingame + צילום מסך.