

תכנות פייתון – עבודה מסכמת

הנחיות להגשה:

- משך העבודה הוא 36 שעות. לכל השאלות יש את אותו משקל. הבדיקה היא בדיקה אוטומטית.
 - ניתן להשתמש באינטרנט כמקור אם מצאתם קוד יש לציין זאת בקוד. המערכת תבדוק בצורה אוטומטית העתקות. במצב של התראה של המערכת על העתקה כל החשודים יעלו לוועדת משמעת.
 - ההגשה היא **ביחידים בלבד**, דרך המודל
 - קובץ שאינו רץ או אינו בפורמט הנכון **לא ייבדק ויקבל ציון 0**
 - ניתן להשתמש בספריות פייתון
 - פורמט:
- העבודה מורכבת מ 8 שאלות במודל יש להגיש קובץ עם השם המתאים לכל שאלה. יש להגיש כל שאלה **בקובץ פייתון נפרד** עבור כל השאלות בעבודה.
- שם כל קובץ הוא מספר השאלה, ותעודת הזהות של הסטודנט.
- לדוגמא, עבור שאלה 1 סעיף א שם הקובץ הוא **Q1_ID.py**
- יש לרשום את שמות הפונקציות ומחלקות **בדיוק** לפי הרשום בשאלה (וודאו כי האיות נכון בכל שאלה)
- שימו לב, אם בשאלה רשום: `def solve(A)` פונקציה הרשומה `def Solve(A)` אינה בפורמט הנכון ותקבל ציון 0.

שאלה 2:

שיטת האינדקס של Python מוצאת את האינדקס של הפריט הראשון ברשימה, אבל מה אם יש מספר מופעים של הפריט הזה? בשאלה זו צריך לכתוב פונקציה בשם

```
findallindex([list,element])
```

המקבלת רשימה

```
[list,element]
```

המכילה שתי שדות השדה הראשון list הוא רשימה

השדה השני הוא איבר element ברשימה שאנו מחפשים. שים לב כי element יכול להיות רשימה בעצמו. הפונקציה findallindex מוצאת את כל המקומות שאיבר element נמצא ברשימה list.

לדוגמה

אם הקלט הוא

```
[[[1, 2, 3,[0,1,2]], 2, [1, 3]], [1, 2, 3]],2]
```

אז

```
listExample=[[1, 2, 3,[0,1,2]], 2, [1, 3]], [1, 2, 3]]
```

```
elementExample=2
```

במקרה זה והפלט הוא

```
[[0, 0, 1], [0, 0, 3, 2], [0, 1], [1, 1]]
```

דוגמה נוספת היא

אם הקלט הוא

```
[[[1, 2, 3, [0, 1, 2]], 2, [1, 3]], [1, 2, 3]], [1, 3]]
```

כלומר

```
listExample=[[1, 2, 3,[0,1,2]], 2, [1, 3]], [1, 2, 3]]
```

```
elementExample=[1,3]
```

הפלט במקרה זה הוא

```
[[0, 2]]
```