הבדיקה תהיה מדגמית. את השאלות הבאות נבדוק בצורה מלאה ובשאר השאלות נבדוק רק קיום של תשובה וגרף (כשזה רלוונטי).

* **חלק 1 (40 נקודות) - Making trees work**
  + Unfortunately, you are at overfit: בחלק זה מבצעים חיפוש של היפר-פרמטרים. ספציפית בסעיף זה בודקים את ההשפעה של עומק העץ. בתרגיל צריך לאמן מודל של עץ החלטה בעומקים שונים ולהראות גרף של דיוק הסיווג כתלות בעומק.  
    **בבדיקה**, צריך בעיקר להשוות ויזואלית את הגרף לפתרון ולראות שהקוד בגדול מכיל לולאה שבכל איטרציה מאמנים בה מודל עם max\_depth שונה.
  + As you could see, at least one: בחלק זה משתמשים בשיטה שנקראת K-Folds על מנת להעריך את המודל בצורה מדויקת יותר (מוזמנים לקרוא באינטרנט על השיטה). (10 נקודות)  
    **בבדיקה**, צריך להשוות ויזואלית את הגרף. בקוד לראות שמשתמשים ב-sklearn.model\_selection.KFold. לראות שיש לולאה שעוברת על KFold.split(X, Y), ובכל איטרציה מאמנים מודל על החלק של האימון ומתבצעת הערכה (accuracy\_score) על החלק של הבדיקה. (10 נקודות)
  + קיום שאר התשובות (20 נקודות)
* **חלק 2 (30 נקודות) - Extra thinking on feature importance**
  + Discuss the differences between the answers: בחלק זה מאמנים עץ החלטה ויער על אותו מידע ומשווים את החשיבות שכל מודל נותן לכל הפיצ'רים. כל אחד הציג את זה בצורה שונה ולכן נבדוק את התשובה המילולית שמבקשת להשוות בין המודלים.   
    **בבדיקה**, צריך לוודא שהתשובה היא משהו בסגנון הזה: בעץ ההחלטה יש יותר פיצ'רים שהחשיבות שלהם היא 0, כיוון שיש מגבלה על כמות הפיצ'רים בהם הוא יכול להשתמש לעומת היער שמשתמש בהרבה עצים שכל אחד מהם יכול להשתמש בפיצ'רים שונים, ולכן בסה"כ יותר פיצ'רים באים בו לידי ביטוי. (15 נקודות)
  + קיום שאר התשובות (15 נקודות)
* **חלק 3 (30 נקודות) - Ensemble methods and stacking**
  + Our first experiment is as follows: נבדוק נקודות מפתח בקוד. (15 נקודות)
    - אימון של מודל RandomForestClassifier
    - שימוש בפונקציה predict\_proba על כל אחד מה-estimators\_, ושימוש ב-concatenate לשילוב הוקטורים של כל המודלים לוקטור אחד
    - אימון של LogisticRegression על הוקטור הזה
  + קיום שאר התשובות (15 נקודות)