

שיטות מחקר תרגיל 3

שאלה 1

א. ניתן לראות בקובץ ה-R המצורף.

ב. ניתן לראות בקובץ ה-R המצורף.

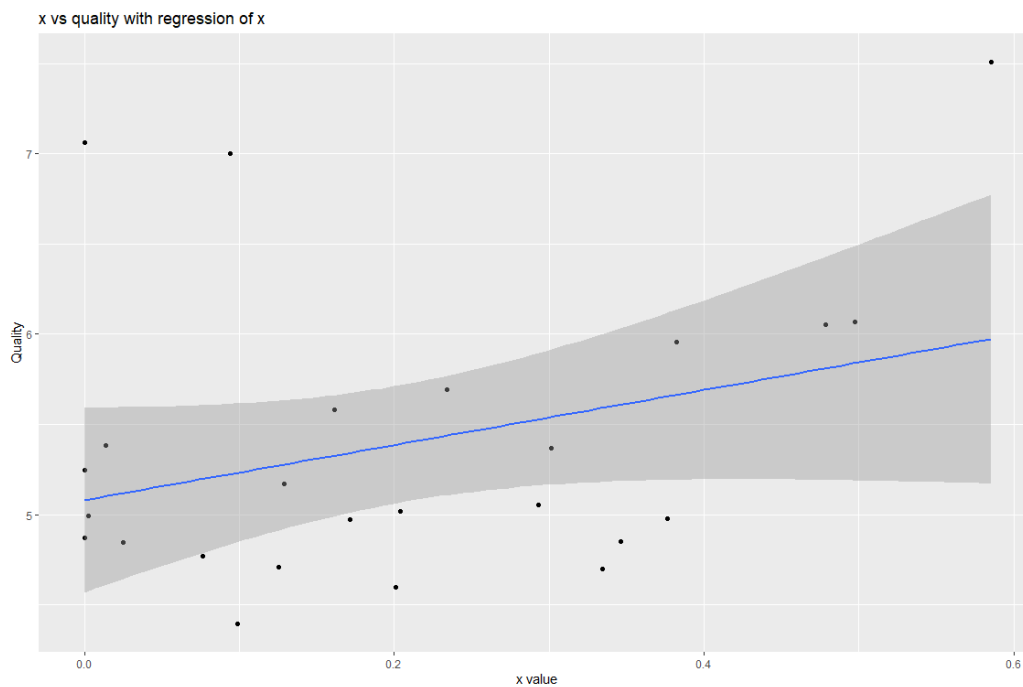
גודל אפקט	p-value	מודל
0.1044	0.1152	רגרסיה פשוט עם מנבא x
0.3729	0.005901	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2
0.3967	0.01257	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2,x3
0.3988	0.03076	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2,x3,x4
0.4026	0.06213	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2,x3,x4,x5

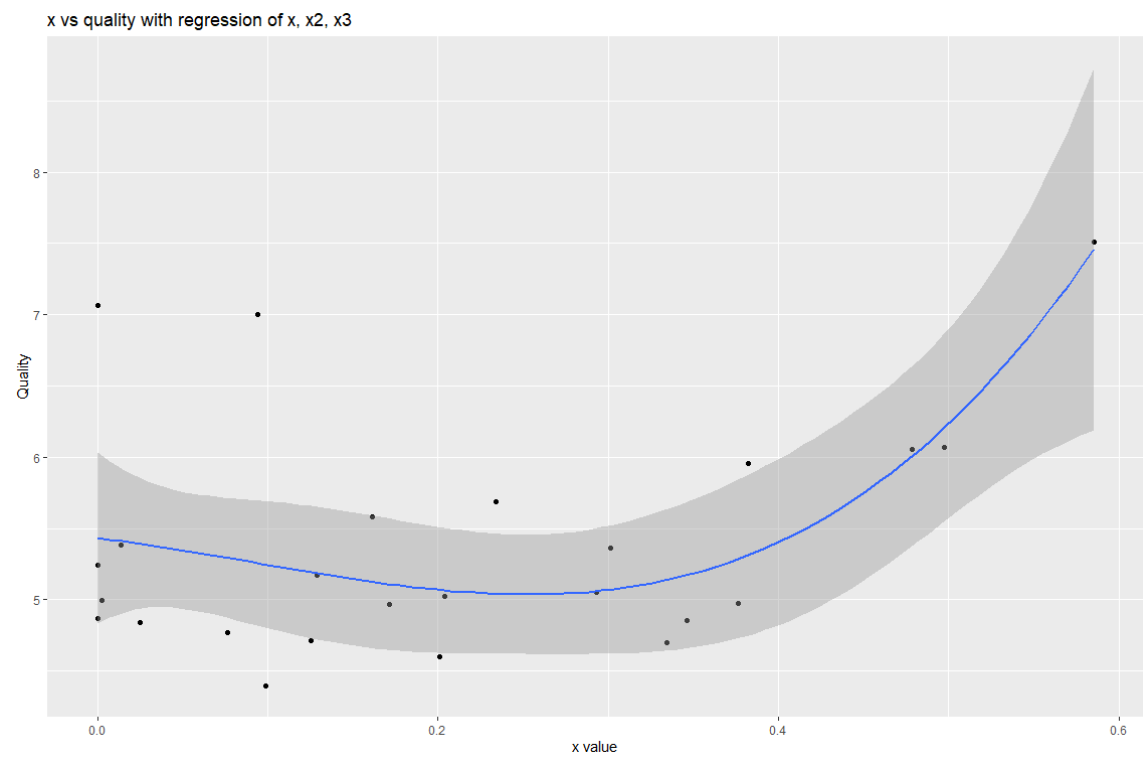
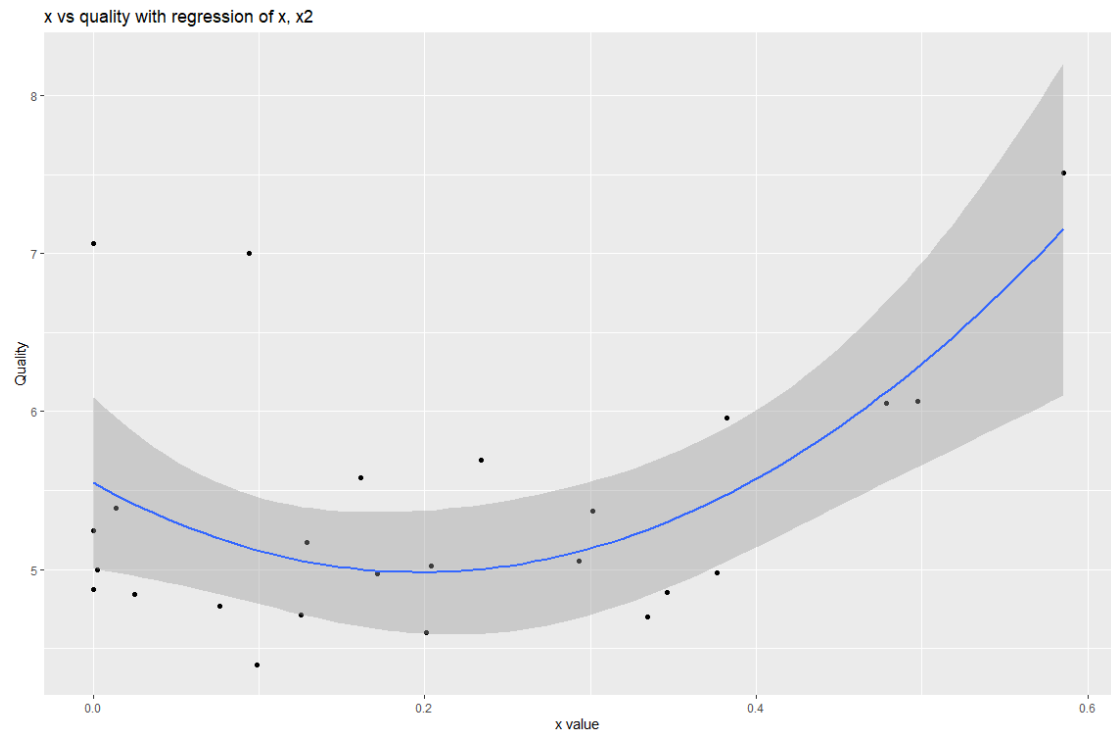
ג.

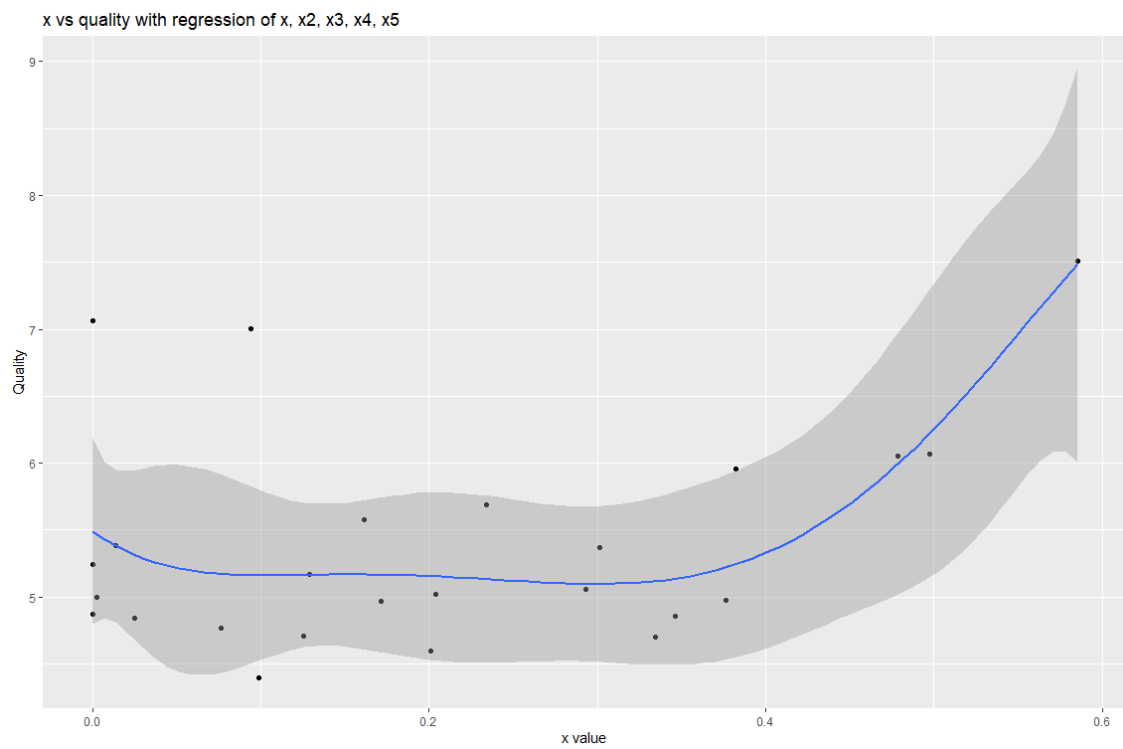
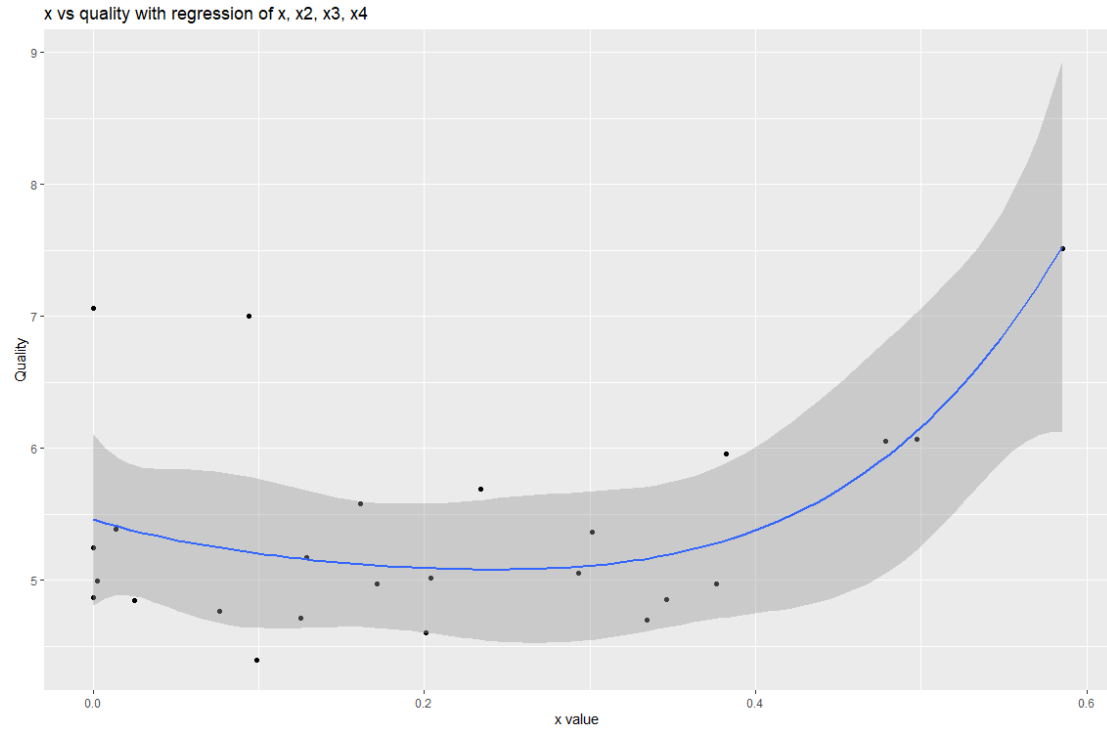
SSE	מודל
14.2	רגרסיה פשוט עם מנבא x
9.94	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2
9.57	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2,x3
9.53	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2,x3,x4
9.47	רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2,x3,x4,x5

ד. ניתן לראות כי ערך ה-SSE הנמוך ביותר הוא של המודל רגרסיה מרובה עם מנבאים x,x2,x3,x4,x5.

ה.



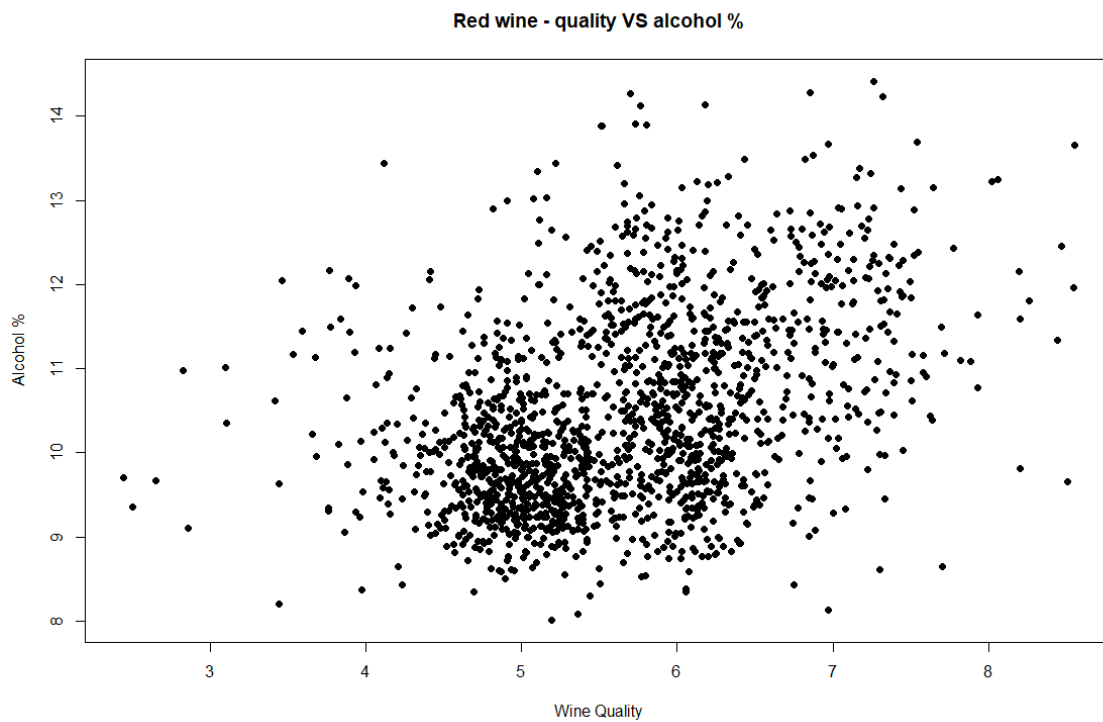
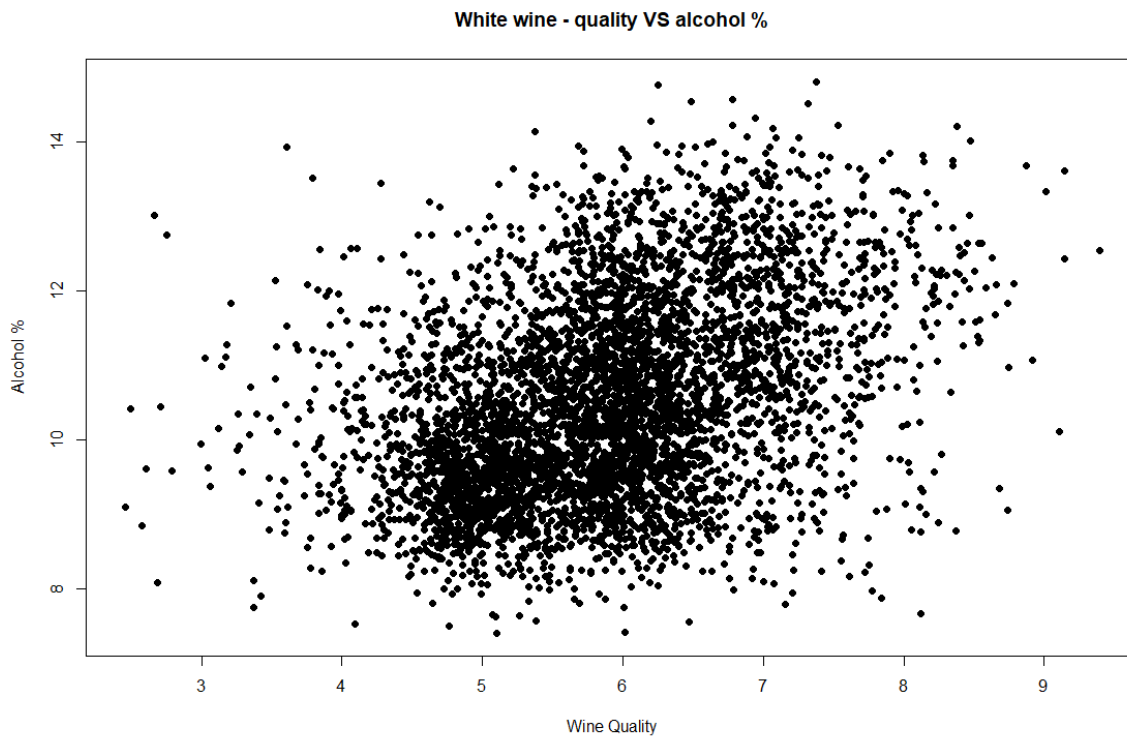




ו. מעלת הפולינום המתאימה ביותר היא 5, בהתאם לערך SSE הנמוך ביותר. (יש לציין כי ב-overfit רציני, אבל עדיין הכי מתאים).

שאלה 2

.א.



ב.

סוג יין	מקדם מתאם	p-value
לבן	0.3896179	2.2e-16
אדום	0.389751	2.2e-16

נמצא קשר מובהק בין האיכות לאחוז אלכוהול ב-2 היינות, ועוצמת הקשר גם גבוהה בשניהם.

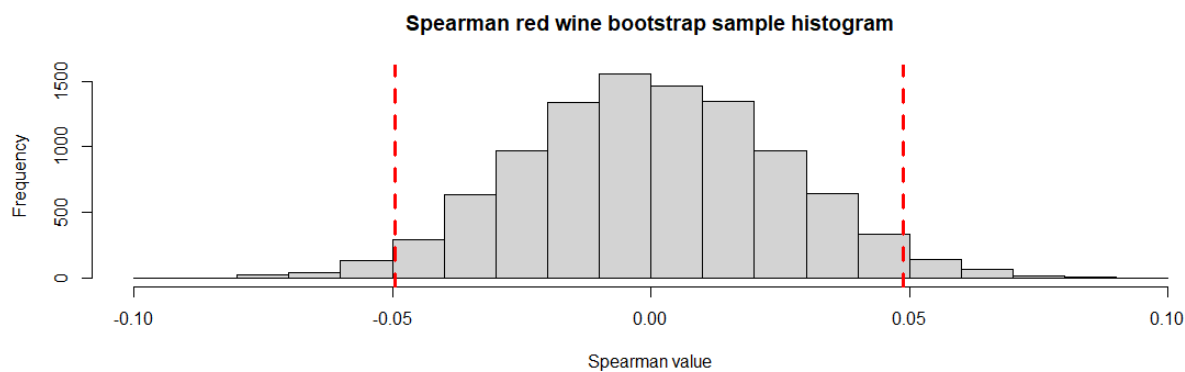
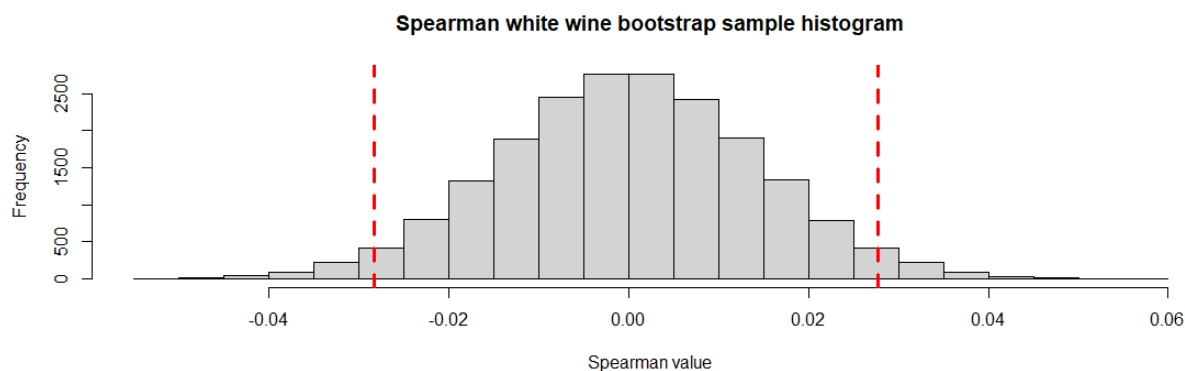
ג. ניתן לראות בקובץ ה-R המצורף.

ד. ניתן לראות בקובץ ה-R המצורף.

ה.

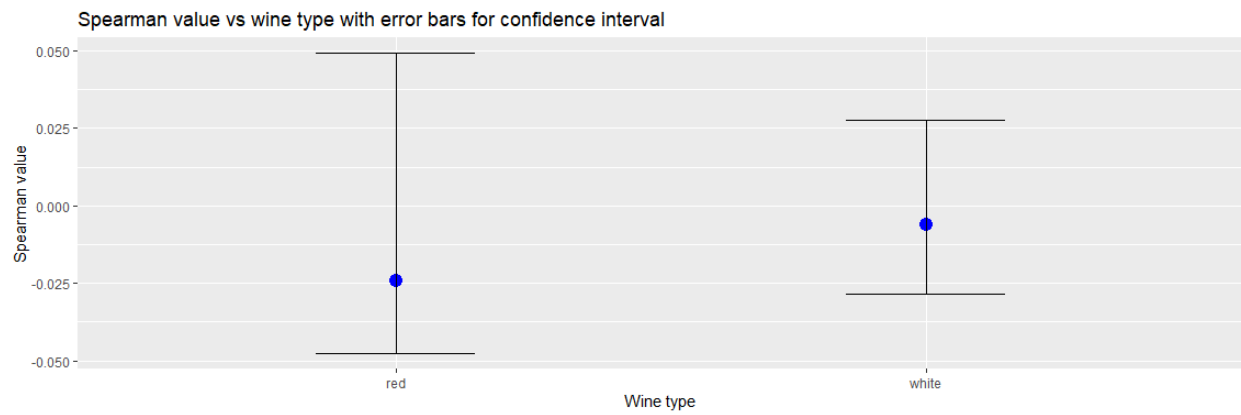
סוג יין	2.5	97.5
לבן	-0.0283	0.0277
אדום	-0.0494	0.0488

ו.



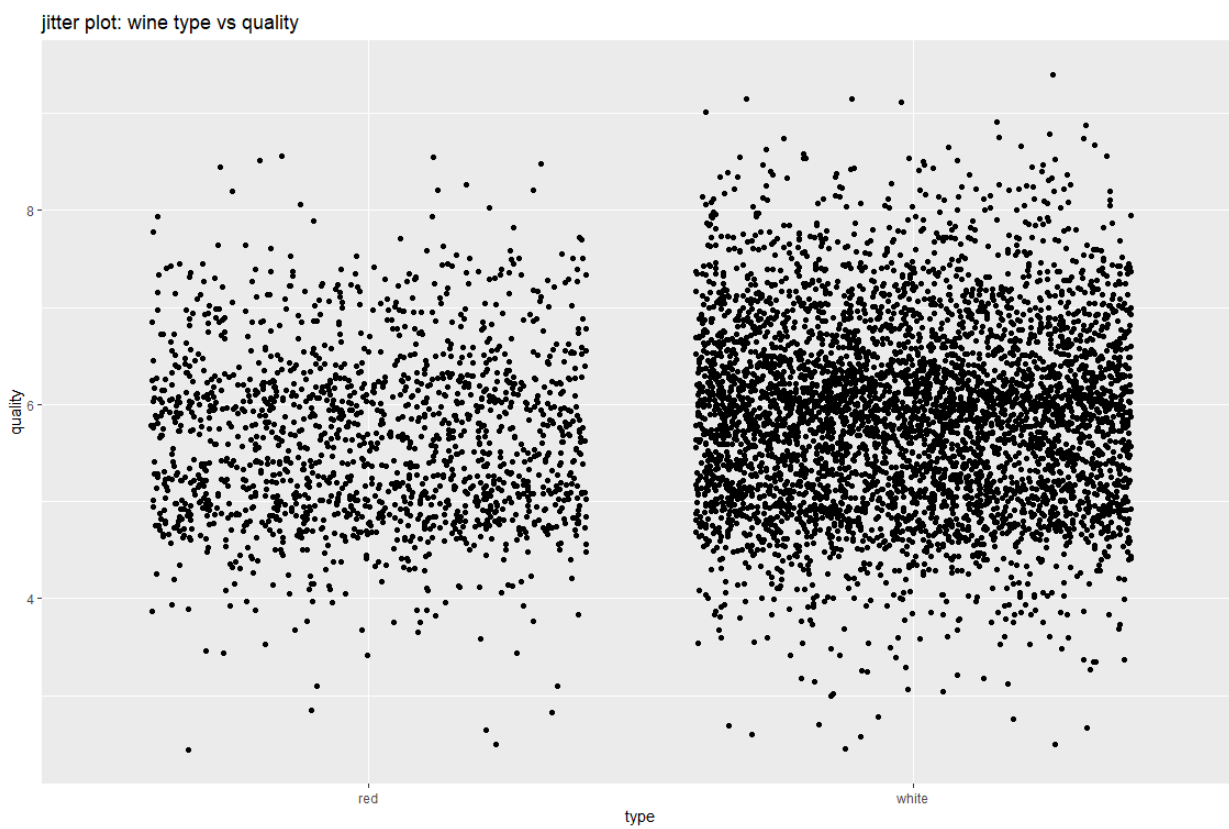
ז. עבור היין האדום, ייתכן כי זאת בגלל שיש פחות דגימות של יין אדום מלבן.

ח.



שאלה 3

א.



ב. תוצאות המבחן:

U: 3322989

p-value: $2.2e-16$

3322989 :U1 .λ
4508913 :U2
0.1514222 :Rbc .T