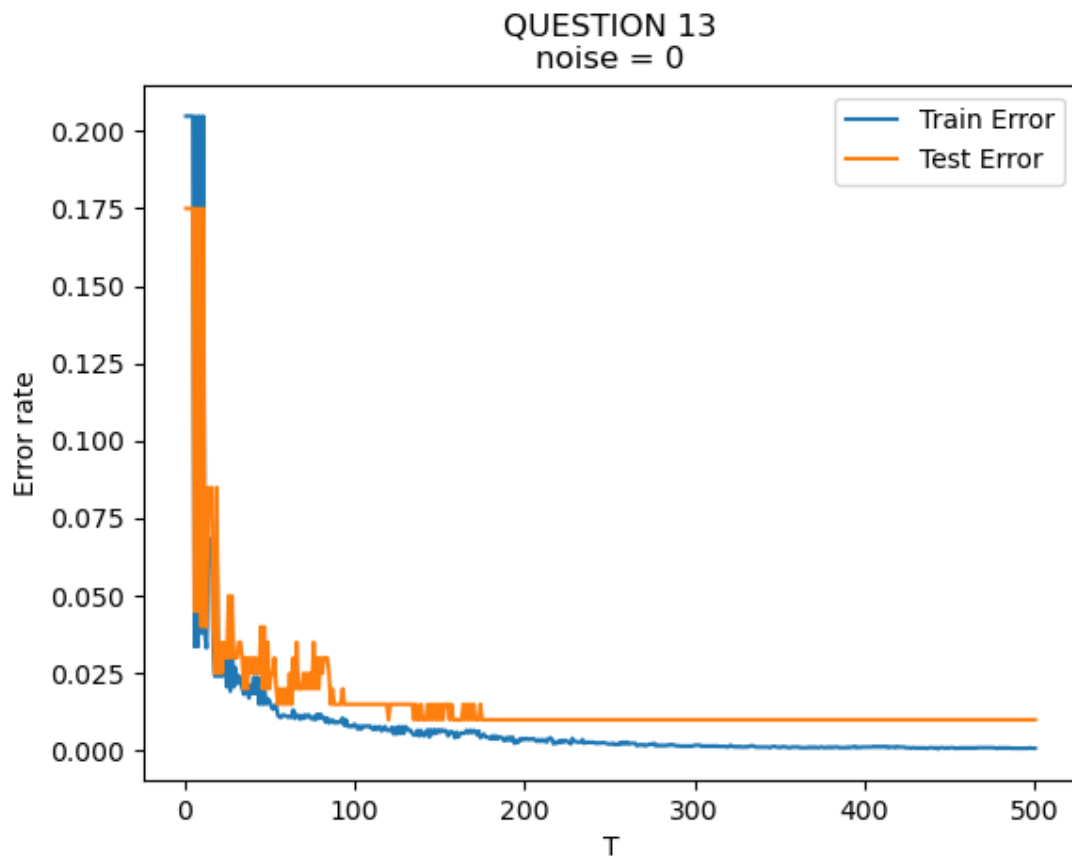


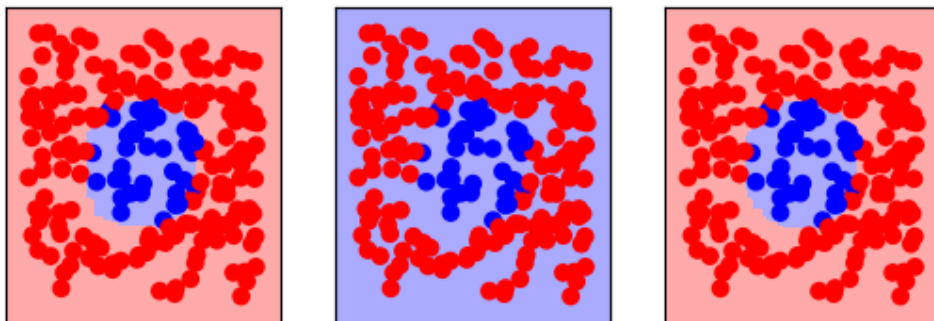
## IML EX4 – Practical Questions

.13

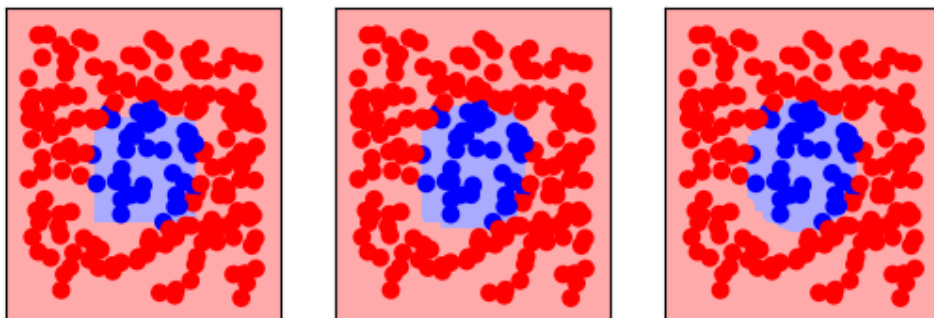


.14

num classifiers = 10 num classifiers = 5 num classifiers = 200

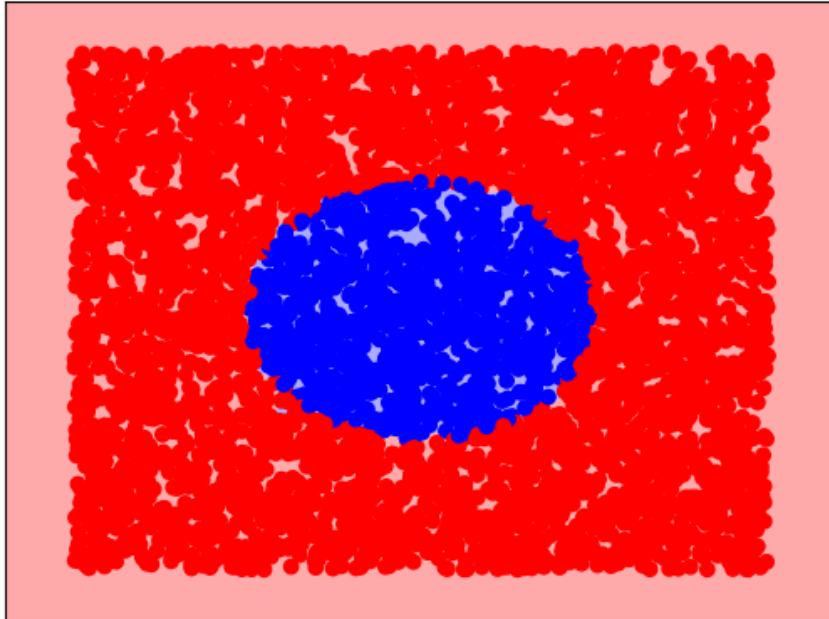


num classifiers = 10 num classifiers = 50 num classifiers = 500



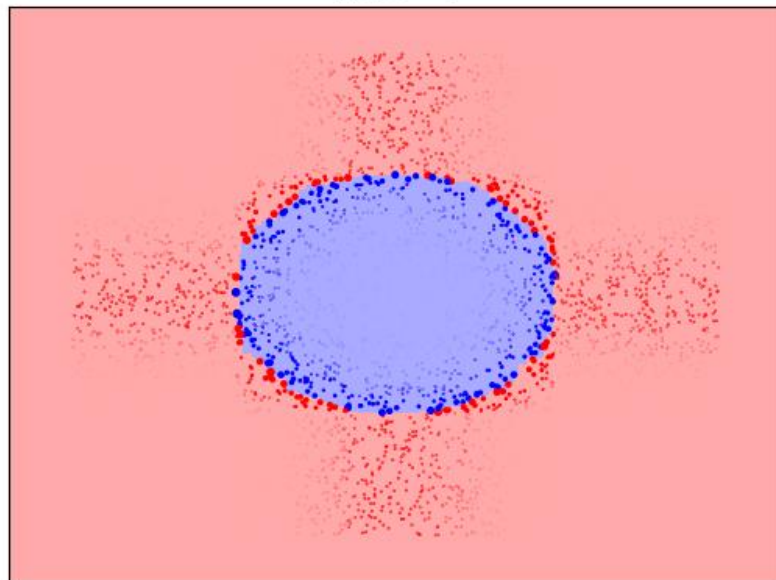
$\hat{T} = 120$   
test error = 0.01  
noise = 0

.15



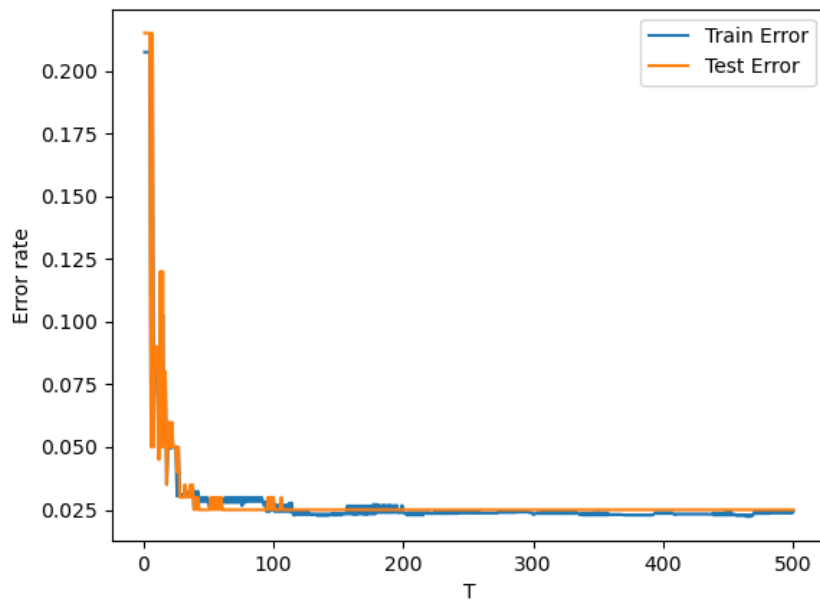
.16

QUESTION 16  
noise = 0



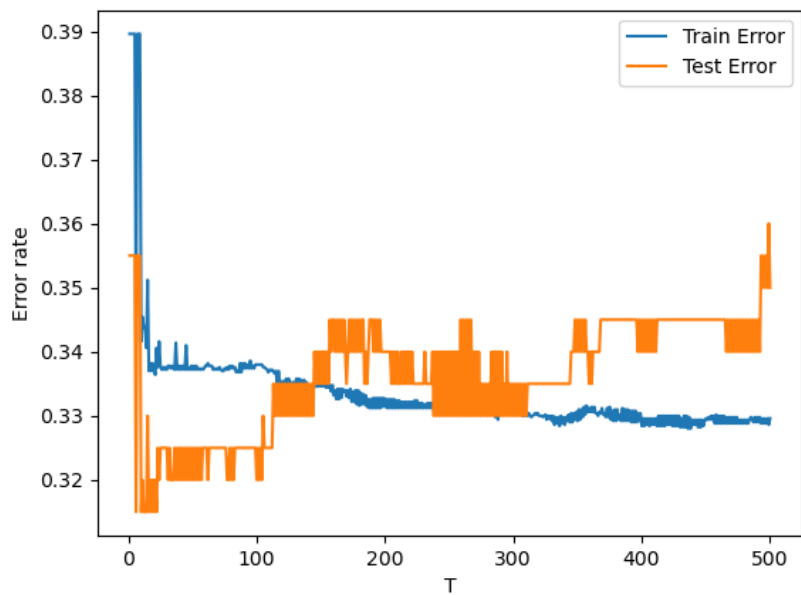
ניתן לראות כי הנקודות אשר קרובות לגבולות השטחים הצבועים הינן הנקודות אשר היה הכי קשה לסווג ולכן גודלן גדול יותר. כמו כן, הפינות הכי קלות לזיהוי ולכן המשקלים של הנקודות באזורים אלה קטן מאוד.

QUESTION 13  
noise = 0.01



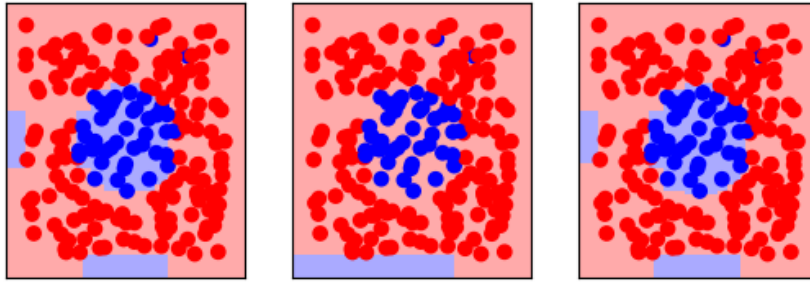
.17

QUESTION 13  
noise = 0.4

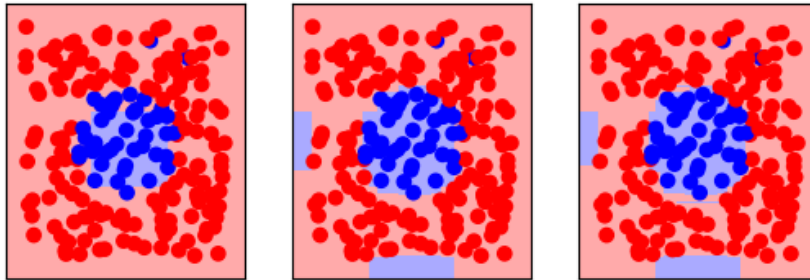


ניתן לראות שמכיוון שהדאטה מורעש, ככל שאנו משתמשים ביותר עצים כך נקבל יותר אובר פיט ובעצם "נעקוב אחר הרעש". ניתן לראות זאת בכך שהשגיאה על סט האימון קטנה אך עם זאת שגיאה ההכללה גדלה.

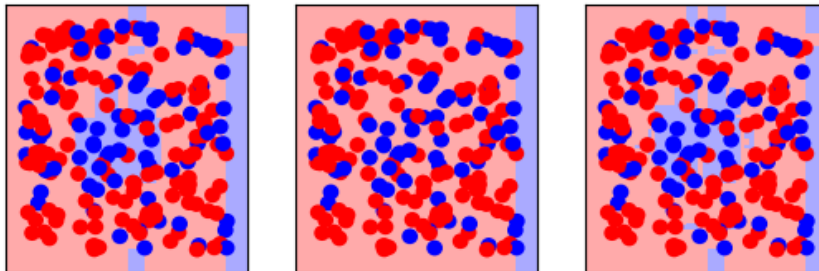
num classifiers = 100 num classifiers = 5 num classifiers = 200



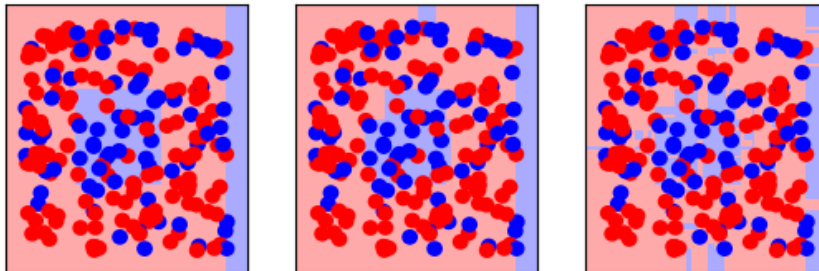
num classifiers = 10 num classifiers = 50 num classifiers = 500



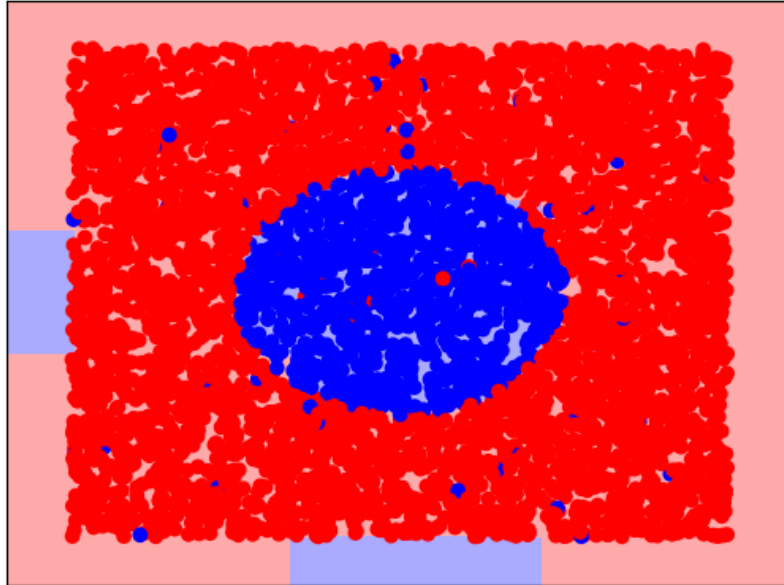
num classifiers = 100 num classifiers = 5 num classifiers = 200



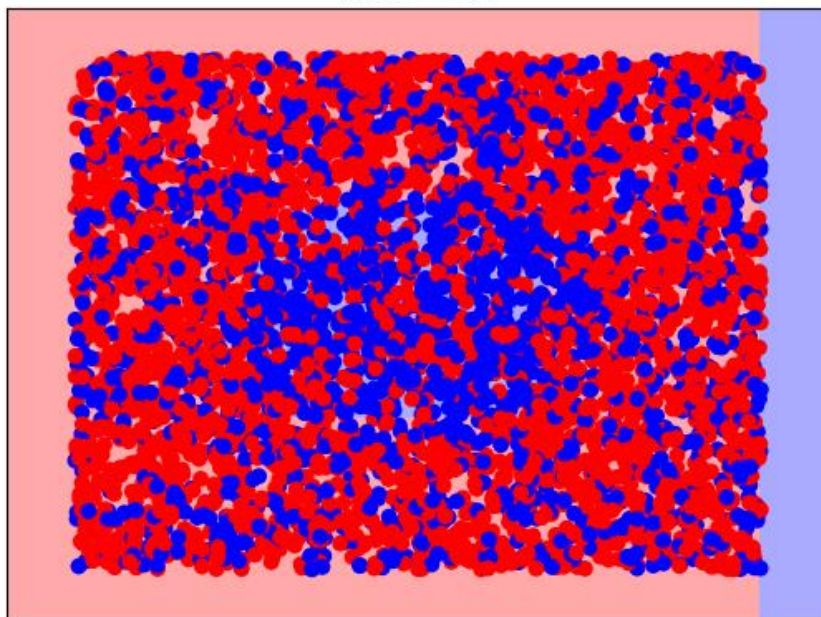
num classifiers = 10 num classifiers = 50 num classifiers = 500



$T_{\text{hat}} = 39$   
test error = 0.025  
noise = 0.01



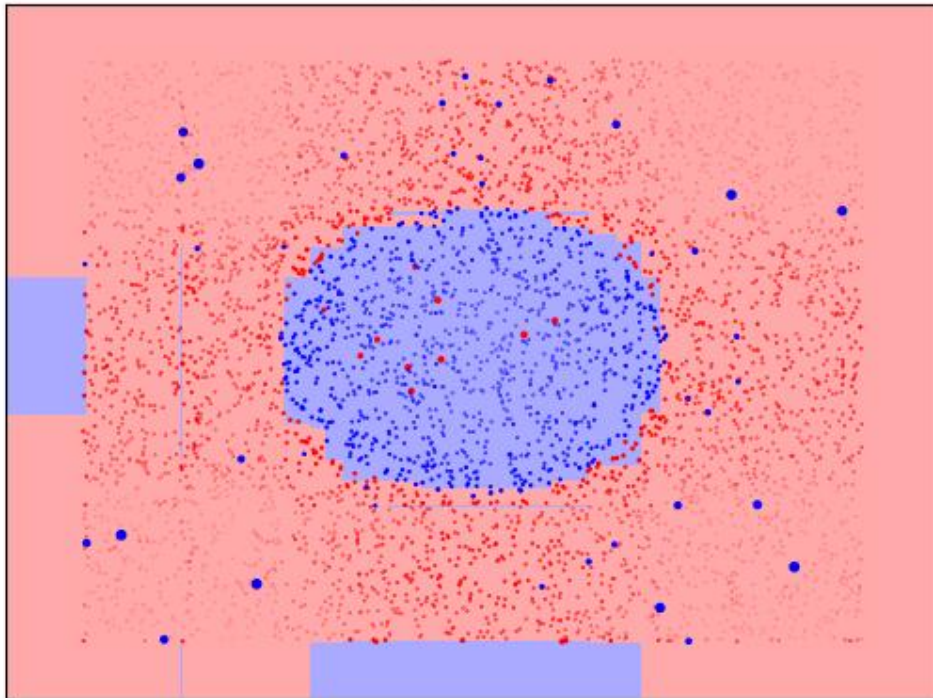
$T_{\text{hat}} = 6$   
test error = 0.315  
noise = 0.4



נשים לב שככל שהדאטה בעל רעש גדול יותר ככל שאנו משתמשים בכמות גדולה יותר של עצים שגיאת ההכללה שלנו גדלה. לכן מתקיים כי עבור כמות עצים יחסית קטנה נקבל את שגיאת ההכללה הטובה ביותר.



QUESTION 16  
noise = 0.01



QUESTION 16  
noise = 0.4

