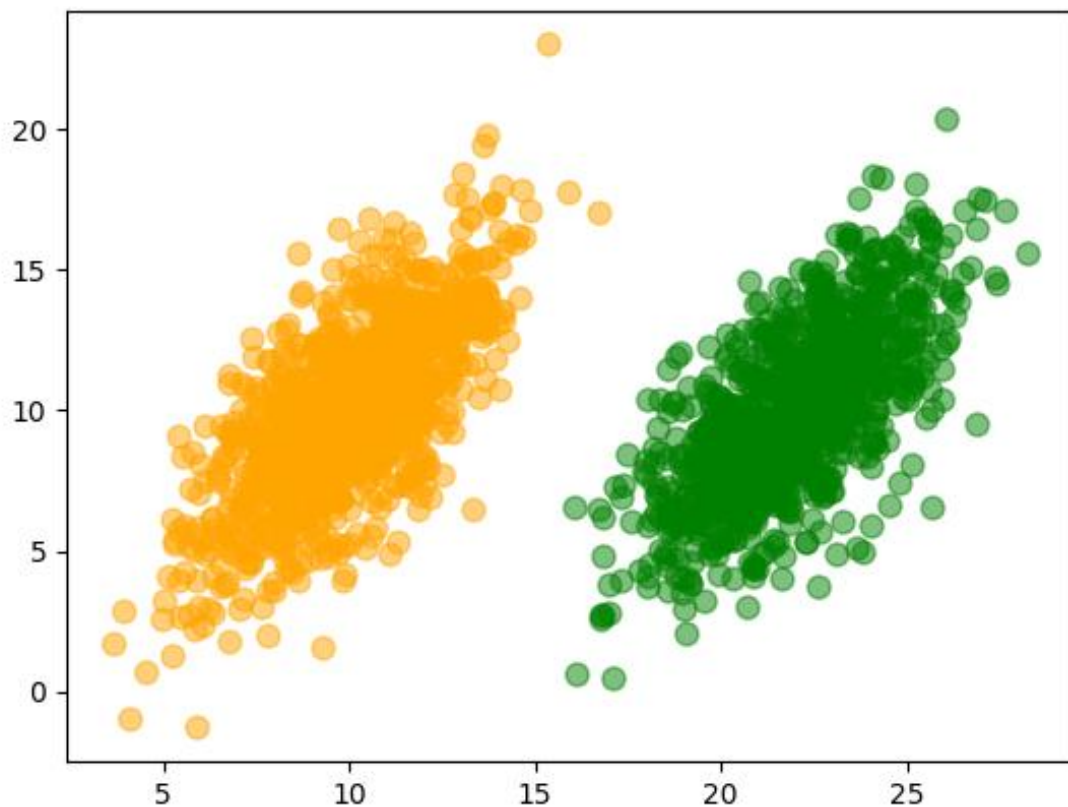
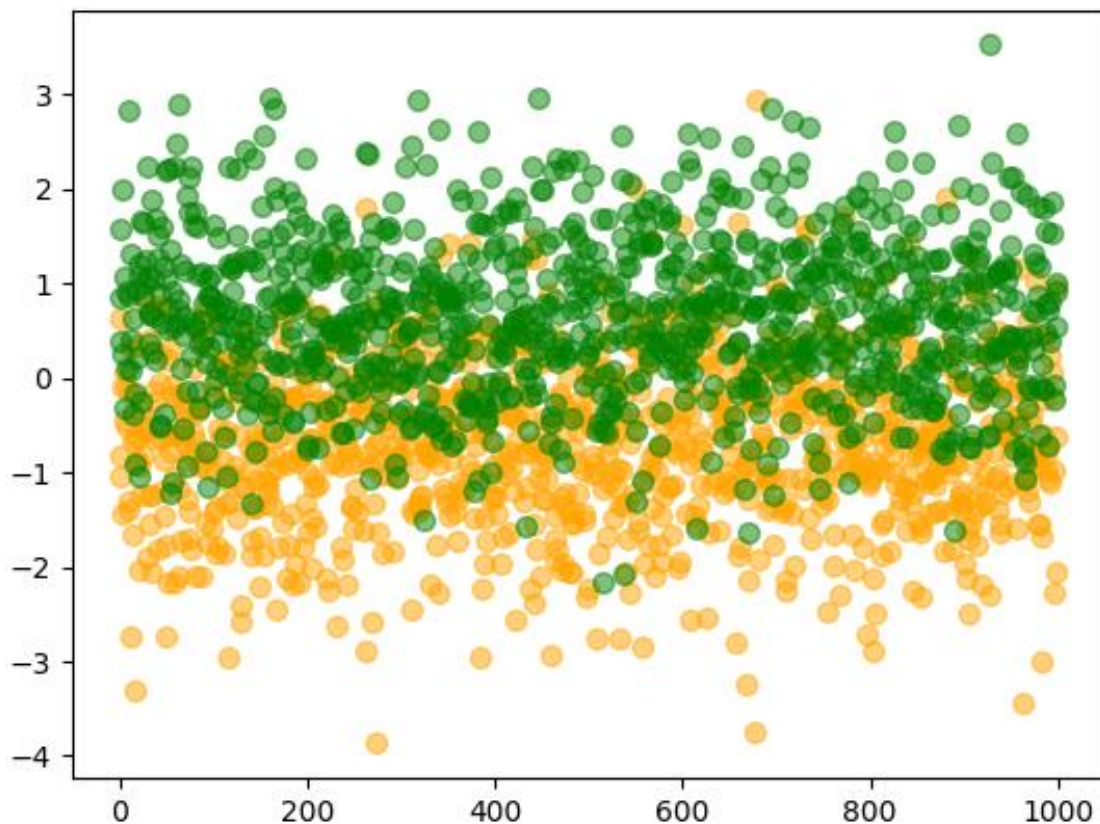


(الف)

نمودار 1000 نمونه تصادفی توسط توزیع گوسی بصورت زیر است:



ب) پس از محاسبه PCA نقاط موجود نمودار به صورت زیر تبدیل می شود.



ج) انتظار می رود که نقاط سبز و نارنجی بصورت تقریبی جدا از هم و بالا و پایین خط صفر قرار بگیرند که نشان دهنده PCA بزرگتر از صفر یا کوچک تر از صفر آن هاست به طور کامل نقاط از هم تفکیک نشده اند و تعدادی از نقاط سبز زیر صفر و تعدادی از نقاط نارنجی بالای صفر قرار دارند اما با تقریب شکل مورد انتظار بدست آمده است.

د) پس از باز سازی نقاط با مقداری خطا شکل زیر بدست می آید.
همچنین با بدست آوردن اختلاف این دو سری از نقاط خطا مقدار 4.37691 بدست می آید.

