# טרנספורמציה דו מימדית

גזירה והפיכה.  
X,Y מ"מ עם צפיפות משותפת

כאשר

(בגלל שכשמכפילים שטח דו מימדי במטריצה, השטח גדל פי הדטרמיננטה)

נגדיר משתנים מקריים ב"ת כך:

ההתפלגות המשותפת היא

נגדיר משתנים חדשים: ,

# הגדרה

אם  אומרים ש "התפלגות נורמלית סטנדרטית"

# תרגיל

אם אז הצפיפות של היא . במקרה כזה אומרים ש

נניח

*אם*

# משפט

אם X,Y מ"מ נורמליים(כל אחד עם הפרמטרים שלו) ב"ת, אז נורמלי.

*⇦*

*באינדוקציה, אם ב"ת(בהתפלגות נורמלית אם הם ב"ת בזוגות אז הם גם ב"ת במשותף), אזי ⇦ .*

*כלומר הממוצע של הרבה התפלגויות נורמליות הוא נורמלי(עם שונות הולכת וקטנה)*