

## הסתברות וסטטיסטיקה לדו-חוגי - תרגול 6

### התפלגויות דו מימדיות

יותם חרובי

סמסטר א' תשע"ח

1. שאלה ממבחן של ד"ר שלומי רובינשטיין, מועד ב' ספטמבר 2006  
יהיו  $X$  ו-  $Y$  שני משתנים מקריים שווי התפלגות. מתקיים  $X \sim U(0, 1)$ . מהו  $P(Y < X^2)$ ?

(א) אם הם ב"ת אז  $\frac{1}{2}$

(ב) אם הם ב"ת אז  $\frac{1}{3}$

(ג) אם הם ב"ת אז  $\frac{1}{4}$

(ד) בין אם הם תלויים או לא  $\frac{1}{6}$

(ה) אף תשובה אינה נכונה

2. מטילים מטבע שלוש פעמים (בלתי תלויות). נסמן ב-  $X$  את מספר הפעמים שהתקבל "עץ" בשתי ההטלות הראשונות וב-  $Y$  את מספר הפעמים שהתקבל "עץ" בשתי ההטלות האחרונות. מצאו את ההתפלגות המשותפת של  $X, Y$  ואת ההתפלגות המותנית  $Y | X = x$ .

3. מבחינה של ד"ר אסף כהן, ינואר 2013  
יהיו  $X, Y \sim U(0, 1)$  זוג מ"מ רציפים ב"ת. נגדיר  $Z = |X - Y|$ . מצאו את פונקציית הצפיפות של  $Z$ .