מבחן לדוגמה 1

# מועד א', סמסטר ב', שנה"ל 16/6/2005

1. ההסתברות שסטודנט יעדר מהשיעור הראשון היא 0.15. ההסתברות שהסטודנט יעדר מהשיעור השני היא 0.10 . ההסתברות שסטודנט יעדר מ-שני השיעורים היא 0.05.
2. מה ההסתברות שהסטודנט יעדר לפחות מאחד משני השיעורים. 0.2
3. מה ההסתברות שהסטודנט יהיה נוכח בשני השיעורים. 0.8
4. מה ההסתברות שהסטודנט יעדר בדיוק באחד משני השיעורים. 0.15
5. מחלקים באקראי 10 בנים ו – 10 בנות ל – 2 קבוצות של 10. מה ההסתברות שיש אותו מספר בנים ובנות בשתי הקבוצות.0.3437
6. א. באוכלוסיה מסויימת יש 55% נשים ו – 45% גברים. 1% מהנשים ו- 5% מהגברים הם עיוורי צבעים. בוחרים אדם באקראי והתברר שהוא עיוור צבעים . מה ההסתברות שהוא גבר ?ם.0.8

ב. מטילים קוביה פעמיים . מה ההסתברות שהסכום של שתי התוצאות הוא 7, אם ידוע שהתוצאה בהטלה ראשונה היתה פחות מ – 4 ?1/6

1. מבין 20 סטודנטים משנה א' , 15 סטודנטים משנה ב' ו – 5 סטודנטים משנה ג' , בוחרים באקראי ועד של 5 סטודנטים.
2. מה ההסתברות שיש בדיוק 2 סטודנטים משנה א' בועד ? 0.329
3. מה ההסתברות שיש לפחות סטודנט אחד משנה ג' בועד ?0.51
4. אם ידוע שיש בדיוק סטודנט אחד משנה ג' בועד , מה ההסתברות שיש 2 סטודנטים משנה א' בועד.0.381
5. מטילים קוביה הוגנת עד שמקבלים תוצאה 6.
6. מה ההסתברות שיהיו בדיוק 8 הטלות? 0.0465
7. מה ההסתברות שיהיו לפחות 4 הטלות?0.5787
8. מה ההסתברות שיהיו לכל היותר 8 הטלות? 0.7674
9. X הוא משתנה מקרי עם תוחלת 50 וסטיית תקן 2. חשב E(X2) ו- VAR(3-2X)2504,16
10. יהי X משתנה מקרי רציף עם פונקצית צפיפות *f*(*x*)=*Ax(1-x)2* 0≤*x*≤1
    1. חשב את הנעלם A 12
    2. חשב את E(X) 0.4
    3. חשב P(X>0.4)0.4752
    4. X מתפלג בינומית עם תוחלת 12 ושונות 4.8. חשב 0.117 P(X=10)
11. מנת המשכל X של אוכלוסייה מסוימת מתפלג נורמלית עם ממוצע μ וסטיית תקן σ . ל- 10% מהאוכלוסייה יש מנת משכל גבוהה מ- 130, וב –20% מהאוכלוסייה יש מנת משכל קטנה מ- 90.

א. חשב את μ ו- σ .105.6,18.85

ב. מהי מנת המשכלK של האחוזון העליון (כלומר P(X>K)=0.01) 149.68

7. ידוע שכבשה אחת שותה בממוצע 1.5 ליטר ליום, עם סטיית תקן של 0.3 ליטר. בדיר של ראובן יש 200 כבשים. בדיר ישנו מיכל המכיל את מי השתייה של הכבשים. גודלו של המיכל 305 ליטר מה ההסתברות שמיכל זה יספיק ליום שלם ?(0.8810)

ב. מה ההסתברות לקבל יותר מ-530 "עץ " מתוך 1000 הטלות של מטבע הוגן.(0.0268)

בהצלחה !!!