

קורס: מבוא לסטטיסטיקה לתלמידי מדעי החברה ב' 30112

התחיל הסמסטר ולא הבנתם את המרצה? מבולבלים?

תנו לנו לעשות לכם סדר!

הקורס המקוון מהווה הכנה מלאה לבחינה

סידרנו לכם לו"ז לפי שבוע למידה כדי שתעמדו ביעדים (ממ"נים/ממ"חים) עד להצלחה בבחינה.

שבוע 1-2 - המפגש הראשון והשני יחידה 9 נושא התפלגות הדגימה וקירוב נורמלי

בחוברת/ספר הקורס OpenBook עמודים 15-44

רענון לפי הצריך מסטט' א'

תרגיל (מומלץ) הכרות עם התפלגות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/4024> **12:19 דקות**

שיעור - הסבר התפלגות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1470> **06:16 דקות**

תרגיל - התפלגות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1471> **02:04 דקות**

שיעור - התפלגות נורמלית - מציאת שטח לפי ערך <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1472> **05:34 דקות**

תרגיל מסכם - טבלה התפלגות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1474> **05:55 דקות**

תרגול הסתברות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1475> **14:21 דקות**

התפלגות בינומית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/2966> **12:55 דקות**

תרגיל - הסתברות בינומית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1476> **01:18 דקות**

שלב ראשון – למידה והבנת החומר - צפה/ בסרטונים:

מבוא התפלגות הדגימה <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1479> **10:37 דקות**

תרגיל סטטיסטיקה ב' - תרגיל - התפלגות הדגימה <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1481> **06:15 דקות**

התפלגות הדגימה של הממוצע <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1482> **15:55 דקות**

התפלגות הדגימה - דגימה מתוך התפלגות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1483> **09:12 דקות**

התפלגות הדגימה - דגימה מתוך התפלגות כללית משפט הגבול המרכזי <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1484> **13:11 דקות**

תרגיל סטטיסטיקה ב' - יחידה 9 תרגיל דגימה מתוך התפלגות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1715> **05:40 דקות**

תרגיל סטטיסטיקה ב' - יחידה 9 תרגיל דגימה מתוך התפלגות נורמלית <http://openbook.co.il/OnlineCourse/Movie/1716> **06:34 דקות**

סה"כ כ 60 דקות (שעה)

שלב שני – תרגול מסכם עיבוד והטמעת החומר ליחידה 9 (לפני פתרון ממ"ן 11)

התרגול מתבסס על ממונים משנים קודמות



נסה לפתור את השאלות לבד, הצלחת או לא הצלחת – זה לא משנה...צפה בסרטון באתר (לחץ על הסמן):

לאחר התרגול והעמקת הידע מומלץ לעבור לפתור את התרגילים בממ"ן – חשוב לנסות לבד ללא צפיה בפתרון באתר, רק לאחר מכן לנסות לפתור את התרגיל לבד ולצפות בפתרונות (לא משנה אם הצלחת או לא) לחוברת המטלות המעודכנת בסמסטר הנוכחי.



שאלה

מספר הביצים שצורכת משפחת ישראלי בחודש הוא משתנה מקרי בעל תוחלת של 30 ביצים וסטית תקן של 5 ביצים.

א. משפחת ישראלי רשמה כמה ביצים צרכה כל חודש במשך שלוש שנים. מה ההסתברות, בקירוב, שהיא צרכה במשך 3 שנים יותר מ-1128 ביצים?

ב. רוצים לבדוק האם תוחלת מספר הביצים שצורכת משפחת ישראלי בחודש היא אכן 30. מה גודל המדגם המינימלי שיש לבדוק כך שההסתברות, שממוצע המדגם יסטה מתוחלתו בפחות מ-1, תהיה לפחות 0.95?



שאלה

למסיבה הזמנו 450 איש. ההסתברות שאורח שהוזמן יגיע למסיבה היא 0.9 והחלטות המוזמנים השונים אינן תלויות זו בזו.

א. מהי בקירוב ההסתברות שמספר האורחים שיגיעו למסיבה לא יעלה על 420?

ב. מהי בקירוב ההסתברות שלכל היותר 15 מוזמנים לא יגיעו למסיבה?

ג. מהו המספר המינימלי של מנות שיש להכין כדי שלכל אורח תהיה מנה בהסתברות של 0.95 לפחות?



שאלה

תהליך ביקורת איכות של ברגים הוא כדלקמן: בודקים 150 ברגים שנוצרו במשך היום ונבחרו באופן מקרי מתוך כל תהליך הייצור של אלפי ברגים. אם במדגם יש לכל היותר 18 ברגים פגומים, הייצור היומי מתקבל, אחרת הוא נדחה. חשב את ההסתברויות הבאות:

(א) הייצור היומי יתקבל, אם ידוע כי בתהליך הייצור 20% פגומים.

(ב) הייצור היומי ידחה, אם ידוע כי בתהליך הייצור 10% פגומים.



שאלה

אורך החיים של סוללה מתפלג נורמלית עם ממוצע 16 שעות וסטיית תקן 4 שעות.

בביקורת איכות נבדקו 25 סוללות באופן הבא: נבחרה סוללה באופן מקרי והשתמשו בה עד שהתרוקנה, לאחר שהתרוקנה נבחרה סוללה נוספת באופן מקרי וכך הלאה. לזמן שחלף עד שהתרוקנה הסוללה ה-25 נקרא זמן השימוש.

א. מהם התוחלת וסטיית התקן של זמן השימוש?

ב. מה ההסתברות שזמן השימוש יעלה על 450 שעות?

ג. מה ההסתברות שזמן השימוש יהיה בתחום שבין 360 לבין 420 שעות?

ד. מה ההסתברות שזמן השימוש לא יסטה מתוחלתו ביותר מ-10 שעות?



שאלה

על-פי נתוני משרד הבריאות הסיכוי שאדם המקבל חיסון נגד שפעת יפתח נוגדנים נגד המחלה הוא 0.6 . מדגם מקרי של 30 אנשים קיבלו את החיסון. חשב :

- מהי בקירוב ההסתברות שלכל היותר 20 אנשים יפתחו נוגדנים?
- מהי בקירוב ההסתברות שבדיוק 8 אנשים לא יפתחו נוגדנים?
- מהי בקירוב ההסתברות שמספר האנשים שיפתחו נוגדנים יהיה לפחות 15 ולא יותר מ- 22 ?



שאלה

במיכל דלק של מכונית מסימת יש 40 ליטר דלק.

מספר הליטרים שבעל המכונית צריך ליום מתפלג נורמלית עם ממוצע 5 ליטרים וסטיית תקן 2 ליטר. מה ההסתברות שכמות הדלק תספיק ל- 9 ימי נסיעה?



שאלה

משקל של ארגז פירות בק"ג שלמים (X) הוא בעל פונקציית ההסתברות הבאה:

X	2	4	5	8
P(X)	0.125	0.25	0.25	0.375

מושבניק מהדרום מעוניין להביא יום יום 750 ארגזי פירות לשוק.

- האם משאית של 4275 ק"ג תספיק כדי להבטיח שההסתברות לכך שהוא יוכל להוביל מטען זה לשוק תהיה לפחות 0.9 ?
- מה גודל המשאית (המשקל המקסימלי המותר) שעליו לשכור כדי להבטיח את הדרישה בסעיף א' בהסתברות של 0.95 לפחות?



שאלה

בפארק שעשועים מופעל משחק מזל.

פונקציית ההסתברות של הרווח X בשקלים בהפעלה אחת של המשחק היא:

X	10	0	-20
P(X)	0.7	0.2	0.1

א. חשב את התוחלת והשונות של X.

- המשחק מופעל 300 פעם. מהי בקירוב ההסתברות שהרווח הממוצע יהיה בין 3 ל- 7 ₪ ?
- כמה הפעלות דרושות אם מעוניינים שהרווח הממוצע לא יסטה מתוחלתו ביותר מ- 2 ₪ בהסתברות של 0.99 לפחות?

קעת התנסו בפתרון הממ"ן/ח ולאחר מכן צפו בפתרונות המעודכנים לממ"ן/ח בסמסטר הנוכחי.

מסטר קיץ הוא סמסטר קצר ולכן את יחידה 9 נלמד בשבוע וחצי