

תלמידים יקרים,

אנו גאים להציג בפניכם חוברת זו בקורס סטטיסטיקה א' 30111, בחוברת פתרונות לממ"ח 02 משנים קודמות. חוברת זו מהווה חלק קטן ממערך הולך וגדל של חומר עזר לסטודנטים באתר OpenBook.

באתר קיימים הסברים מוקלטים בווידאו עם שלל אמצעי המחשה שמטרתם להנגיש את החומר ולהפוך את חווית הלמידה למהנה ומעניינת.

סימונים:

✓ קיים פתרון מוקלט באתר הקורס בלחיצה על הסימן תועבר לדף הרלוונטי באתר.

מצאתם טעות? נא שלחו הודעה לכתובת המייל service@OpenBook.co.il

openbook
המרכז לקידום אקדמי
אנו מאחלים לכם הנאה בלמידה,

התעשרות בידע ובתובנות וכמובן הרבה הצלחה!

המרכז לקידום אקדמי OpenBook.

תוכן עניינים

3	שאלה 1
3	שאלה 2
3	שאלה 3
4	שאלה 4
4	שאלה 5
5	שאלה 6
5	שאלה 7
6	שאלה 8
6	שאלה 9
6	שאלה 10
7	שאלה 11
7	שאלה 12
8	שאלה 13
8	שאלה 14
9	שאלה 15
9	שאלה 16
9	שאלה 17
10	שאלה 18
10	שאלה 19
11	שאלה 20

openbook
המרכז לקידום אקדמי



שאלה 1

לאיש עסקים שתי מזכירות, אחת חדשה והשנייה ותיקה. ההסתברות שהמזכירה הוותיקה תיעדר מעבודה ביום מסוים היא 0.08, ההסתברות שהמזכירה החדשה תיעדר מעבודתה ביום מסוים היא 0.1 וההסתברות ששתיהן תיעדרנה ביום מסוים היא 0.03.

ההסתברות שלפחות אחת מהן תגיע לעבודה היא:

א. 0.85

ב. 0.992

ג. 0.97

ד. 0.15

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה



שאלה 2

לאיש עסקים שתי מזכירות, אחת חדשה והשנייה ותיקה. ההסתברות שהמזכירה הוותיקה תיעדר מעבודה ביום מסוים היא 0.08, ההסתברות שהמזכירה החדשה תיעדר מעבודתה ביום מסוים היא 0.1 וההסתברות ששתיהן תיעדרנה ביום מסוים היא 0.03.

ההסתברות שהמזכירה החדשה תגיע אם ידוע שהמזכירה הוותיקה תיעדר היא:

א. 0.625

ב. 0.05

ג. 0.055

ד. 0.076

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה



שאלה 3

לאיש עסקים שתי מזכירות, אחת חדשה והשנייה ותיקה. ההסתברות שהמזכירה הוותיקה תיעדר מעבודה ביום מסוים היא 0.08, ההסתברות שהמזכירה החדשה תיעדר מעבודתה ביום מסוים היא 0.1 וההסתברות ששתיהן תיעדרנה ביום מסוים היא 0.03.

ההסתברות שרק מזכירה אחת תגיע היא:

א. 0.07

ב. 0.12

ג. 0.15

ד. 0.85

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה



שאלה 4

לאיש עסקים שתי מזכירות, אחת חדשה והשנייה ותיקה. ההסתברות שהמזכירה הוותיקה תיעדר מעבודה ביום מסוים היא 0.08, ההסתברות שהמזכירה החדשה תיעדר מעבודתה ביום מסוים היא 0.1 וההסתברות ששתיהן תיעדרנה ביום מסוים היא 0.03.

ידוע שלפחות מזכירה אחת תעדר. ההסתברות שרק מזכירה אחת תגיע היא:

א. 0.12

ב. 0.8

ג. 0.15

ד. 0.28

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה



שאלה 5

באוניברסיטת "ידע" 4000 סטודנטים.

1000 הם תלמידי שנה א' מבין כלל הסטודנטים באוניברסיטה 1000 לומדים כלכלה ו- 500 מבין תלמידי כלכלה הם תלמידי שנה א' דני הוא סטודנט שנה א' ,

לכן ההסתברות שדני לומד כלכלה שווה להסתברות שדני אינו לומד כלכלה.

לכן ההסתברות שדני אינו לומד כלכלה היא:

א. 0.5

ב. 0.25

ג. 5/30

ד. 25/30

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה



שאלה 6

איגוד האופטיקאים ערך סקר בקרב תלמידים בגילאים 6-18 לבדיקת אחוז מרכיבי המשקפיים. התוצאות שהתקבלו היו:

35% מהתלמידים הם בגילאים 6 עד 10 ו- 10% מהם מרכיבים משקפיים.

40% מהתלמידים הם בגילאים 10 עד 15 ו- 20% מהם מרכיבים משקפיים.

שאר התלמידים הם בגילאים 15 עד 18 ו- 30% מהם מרכיבים משקפיים.

בודקים באופן מקרי תלמידים עד שלראשונה מוצאים אחד המרכיב משקפיים.

ההסתברות שיבדקו יותר מ-2 תלמידים היא:

א. 0.3439

ב. 0.1247

ג. 0.8461

ד. 0.6561

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה

openbook
המרכז לקידום אקדמי



שאלה 7

שני אנשים מטילים כל אחד באופן בלתי תלוי זה בזה 3 מטבעות הוגנים.

ההסתברות שלשניהם יהיה אותו מספר של "ראשים" היא:

א. $\frac{1}{64}$

ב. $\frac{9}{64}$

ג. $\frac{5}{16}$

ד. $\frac{1}{8}$

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה.

 **שאלה 8**

מקבוצה של 30 אנשים בוחרים ועד המורכב מ-3 תפקידים: יו"ר, מזכיר וגזבר.

אם לדני (אחד מחברי הקבוצה) הובטח תפקיד המזכיר, אזי מספר הועדים השונים שניתן לבחור מאנשי הקבוצה הוא:


א. 24360

ב. 870

ג. 812

ד. 435

ה. אף לא אחת מהתשובות א-ד נכונה.

 **שאלה 9**

מהספרות 9, 3, 5, 7, 2, 4 נרשם מספר בן 4 ספרות הגדול מ-5000.

ההסתברות שבמספר שנרשם כל הספרות שונות זו מזו היא:


א. $\frac{1}{2}$

ב. $\frac{5}{18}$

ג. $\frac{3}{6^4}$

ד. $\frac{1}{6^3}$

ה. אף לא אחת מהתשובות א-ד נכונה.

 **שאלה 10**

A ו-B מאורעות זרים.

$$P(A^c \cap B^c) = P(A^c \cap B) = P(A \cap B^c)$$

לכן $P(A)$ שווה ל-

א. $1/3$

ב. 0.5

ג. $2/3$

ד. חסרים נתונים על מנת לדעת את ההסתברות של מאורע A.

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ג נכונה.

שאלה 11

ההסתברות שסטודנט יתכונן לבחינה מסוימת היא 0.8 , ההסתברות שסטודנט יעבור את הבחינה היא 0.7 וההסתברות שסטודנט לא יתכונן וגם לא יעבור את הבחינה היא 0.1 .
לכן אם סטודנט התכונן לבחינה ההסתברות שיעבור אותה היא:

א. 0.75

ב. 0.6

ג. $6/4$

ד. 0.7

ה. אף לא אחת מהתשובות א-ד נכונה.

שאלה 12

בהטלת קוביה הוגנת 12 פעמים, השונות של מספר ההטלות בהן התוצאה גדולה מ-2 היא:

א. $\frac{5}{3}$

ב. 8

ג. 4

ד. $\frac{8}{3}$

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה.

שאלה 13

בהטלת קובייה 4 פעמים ההסתברות שתתקבל לפחות פעם אחת תוצאה זוגית ולפחות פעם אחת תוצאה איזוגית היא:

א. $\frac{15}{16}$

ב. $\frac{1}{2}$

ג. $\frac{14}{16}$

ד. $\frac{1}{8}$

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה.

שאלה 14

אוכלוסייה מסוימת מתפלגת לפי 4 סוגי הדם הידועים כדלקמן:

45% דם סוג A

30% דם סוג O

15% דם סוג B

10% דם סוג AB

מתוך האוכלוסייה נבחרו באופן מקרי 4 אנשים, לכן ההסתברות שבדיוק לאחד מהארבעה לא יהיה דם מסוג O היא:

א. 0.5884

ב. 0.0189

ג. 0.4116

ד. 0.0756

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה.

✓ **שאלה 15**

במפגש הנחייה פגשת 5 חברים.

ההסתברות שכולם נולדו באותו יום בשבוע היא:

א. $\frac{5}{7}$

ב. $\frac{1}{7}$

ג. $\frac{7}{5^7}$

ד. $\frac{1}{2401}$

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה.

✓ **שאלה 16**

A ו-B שני מאורעות במרחב מדגם Ω . נתון:

$$P(A^c \cap B) = 0.2, P(A \cap B) = 0.6$$

לכן $P(A|B)$ שווה ל-

א. 0.75

ב. 0.8

ג. 0.6

ד. $\frac{1}{3}$

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ג נכונה.

✓ **שאלה 17**

במבחן אמריקאי 10 שאלות, לכל שאלה 5 תשובות אפשריות (שביניהן רק אחת נכונה).

על כל תשובה נכונה מקבל הנבחן 10 נקודות ועל כל תשובה לא נכונה מורידים נקודה אחת.

(יש אפשרות לקבל ציון שלילי בבחינה)

תוחלת מספר הנקודות שצבר תלמיד המנחש את תשובותיו, היא:

א. 45

ב. 20

ג. 12

ד. 50

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה



שאלה 18

במבחן אמריקאי 10 שאלות, לכל שאלה 5 תשובות אפשריות (שביניהן רק אחת נכונה).

על כל תשובה נכונה מקבל הנבחן 10 נקודות ועל כל תשובה לא נכונה מורידים נקודה אחת.

(יש אפשרות לקבל ציון שלילי בבחינה)

בהמשך לנתוני שאלה קודמת, שונות מספר הנקודות שצבר תלמיד המנחש את תשובותיו, היא:

א. 96.8

ב. 302.5

ג. 292.5

ד. 193.6

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה

openbook
המרכז לקידום אקדמי



שאלה 19

לאדם 5 מפתחות אשר רק אחד מהם מתאים לדלת שהוא מנסה לפתוח. הוא מנסה את המפתחות

באופן מקרי, מסמן כל מפתח לאחר שניסה אותו (ואינו מנסה שוב מפתח שלא התאים)

יהי X – מספר הנסיונות עד שהדלת נפתחת.

$E(X)$ שווה ל:

א. 1

ב. 5

ג. 1/5

ד. 3

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה



שאלה 20

לאדם 5 מפתחות אשר רק אחד מהם מתאים לדלת שהוא מנסה לפתוח. הוא מנסה את המפתחות

באופן מקרי, מסמן כל מפתח לאחר שניסה אותו (ואינו מנסה שוב מפתח שלא התאים)

יהי X – מספר הנסיונות עד שהדלת נפתחת.

$V(X)$ שווה ל:

א. 4/5

ב. 3

ג. 2

ד. 0

ה. אף לא אחת מבין התשובות א-ד נכונה

openbook
המרכז לקידום אקדמי