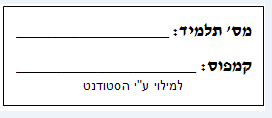
בס"ד



שנה"ל **תשפ"ג,** סמסטר **א,** מועד **א**

שאלון בחינה בקורס: סטטיסטיקה לכריית מידע

מספרקורס**:** **250402**



* שם המרצה: פרופ' אלן שטולמן
* תאריך הבחינה: כא' שבט תשפ"ג 12/02/2023
* משך הבחינה (בדקות): 120
* חומר עזר מותר לשימוש: דיסק און קי
* מחשבון : מותר
* המבחן כולל סה"כ: 8 שאלות. יש לענות על 7 מתוך 8 השאלות.

**נבחן/ת יקר/ה,**

1. נוהל הבחינות של המרכז האקדמי לב מחייב אותך, באחריותך לקוראו ולהכירו -

בחינה עלולה להיפסל על כל חריגה מהנוהל.

1. אם אינך מבין את כוונת המרצה בשאלה כלשהי, עליך לכתוב בראש התשובה כיצד

הינך מבין את השאלה ולפתור בהתאם. המרצה ישקול האם יש מקום להבנה זו ואז

ינקד בהתאם.

1. לידיעתך, תורדנה נקודות לא רק על שגיאות, אלא גם על תוספות לא רלוונטיות,

העדר נימוק הולם לתשובה, חוסר סדר ותשובה דו-משמעית, כאשר נדרשת תשובה

חד משמעית.

***בהצלחה רבה !***

1.ידוע שאקמול עוזר לכאב ראש ב-30 דקות. כדי לקבל רישיון לשווק תרופה חדשה לשוק עליך להראות (0.05=α) שהתרופה החדשה יותר טובה. אם התרופה החדשה תעזור לכאב ראש בתוך 25 דקות, אתה רוצה לגלות את זה בהסתברות של 0.95 . תכנן ניסיון סטטיסטי שיעמוד בדרישות אם σ=10

2.ישנם נתונים בשם final1data שמראה שמשקלם המפולגים נורמליים של שתי קבוצות של עכברים. קבוצה A הם עכברים רגילים וקבוצה B הם עכברים עם מוטציה. האם הקבוצות הם שונות בתוכלת זה מזה. (0.05=α)?

3. חוקר פסיכולג רוצה לדעת אם יש קשר בין מנהיגות לסוג אוכל שאנשים אוכלים. אחרי שנשאלו 1000 נשאלים הוא מוצא שבין המנהיגים, 150 אוכלים רק דברים בריאים ו-100 אוכלים רגיל ו-50 אוכלים junk food. אצל אנשים שלא מנהיגים, הוא קיבל 100 אוכלים רק דברים בריאים ו-400 אוכלים רגיל ו-200 אוכלים junk food. האים יש הבדל מובהק בין מנהיגות למנהגי אוכל (0.05=α)

4. בקובץ final1data2 יש נתונים שמראים את היבול לדונם של 3 זנים של חיטה. האים הנתונים מראים הבדל מובהק בין הזנים ואם כן מה הם ההבדלים המובהקים (0.05=α((יש SHEET 1 ו- 2 SHEET )

5. בנוי בתוך R יש database בשם mtcars. כאשר ישנה mpg ועוד 10 משתנים . בגלל שיש נתונים רק ל- 32 מכוניות אתה מחליט להוריד את מספר המעמדים. מהו מספר המעמדים שאתה מציע וכמה אחוז מהאינפרמציא תפסיד?

6. עוד פעם נשתמש ב- iris database. מצאו שיטה לעשותclassification לסוגי אירוסים לנתונים חדשים. תיצור confusion matrix כשמפעלים את השיטה של הנתונים המקוריים. מהו ה-accuracy

7. בתוך R ישנה DATASET בשם mtcars. העתקתי אותו לEXCELL . רוצים לבנות מודל כדי לחזות כמה mpg מכונית יקבל כפונקציא של שער המשתנים.איזה מודל אתה מציע? האם cyl מוסיף מעל המשתנים האחרים בצורה מובהקת (0.05=α) . האם cyl+ disp מוסיף מעל המשתנים האחרים בצורה מובהקת (0.05=α(?

8. אם מפחדים שהנתונים שבשאילה #2 הם רחוקים מנורמלי. האם הקבוצות הם שונות זה מזה. (0.05=α)?