



מספר זהות: _____

סמסטר א' מועד א'

תאריך: 19/1/22

שעה: 9:00

משך הבחינה: שעתיים

1. חומר עזר: שני דפים A4 כתובים משנה

הצדדים.

2. מחשבון בסיסי ללא תכנות ולא גרפייה.

בחינה מקוונת

בחינה בקורס מתמטיקה א' לכלכלהים

מרצים: ד"ר יעקב ארז

נא לקרוא את ההוראות שללן בעיון

בחינה 3 שאלות ויש לענות על כל השאלות
בתום הבחינה יש לסרוק את הפתרון ולהעלות אותו לאתר הבחינה
יש לכתוב את מספר תעודת הזהות על גבי טופס הבחינה במקום מסומן לצורך זה.
יש לרשום את התשובות בעט לבב.

בחצלה!

שאלה 1 (30 נקודות)

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{3^x + 4^x} & x > 2 \\ a & x = 2 \\ \frac{x+3}{e^{x-2} + 1} & x < 2 \end{cases}$$

נתונה הפונקציה :

א. בדקו האם קיים a עבורו הפונקציה רציפה ב- $x = 2$.

ב. חשבו $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$

שאלה מספר 2 (30 נקודות)

עבור הפונקציה הבאה מצאו: תחום הגדירה, נקודות החיתוך עם צירים, נקודות קיצון + סיווג, תחומי עלייה וירידה, תחומי קמירות וקעירות ופיתול ואסימפטוטות (אם יש), שרטוט (סקיצה):

$$f(x) = xe^{3/x}$$

שאלה מס' 3 (40 נקודות)**בשאלה זו אין קשר בין הטעיפים (כל סעיף 10 נקודות)**

1. גרו את הפונקציה $f(x) = \sqrt[3]{x^3}$

2. חשבו את הגבול $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{2}{x}\right)^{5x}$

3. נתונה הפונקציה $f(x, y) = xe^{x/y}$ חשבו את $f''_{xy}(1, -1)$

4. נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{f(3-x)}{2x-f(2x)}$ המקיים ש- $f(2)=1$ נסמן $f'(2)=13$ ידוע כי $f'(1)=?$