

		,		:	מספר ת"ז

סמסטר ב' תשפ"ד מועד א' 31.07.2024 תאריך: 9:00 שעה: 30 משך הבחינה: $3\frac{1}{2}$ שעות אין להשתמש במחשבון! 3 דף נוסחאות מצורף לבחינה

<u>בחינה בקורס: חדו"א.</u>

"מרצים: ד

ד"ר עוזי חרוש

מדבקת ברקוד

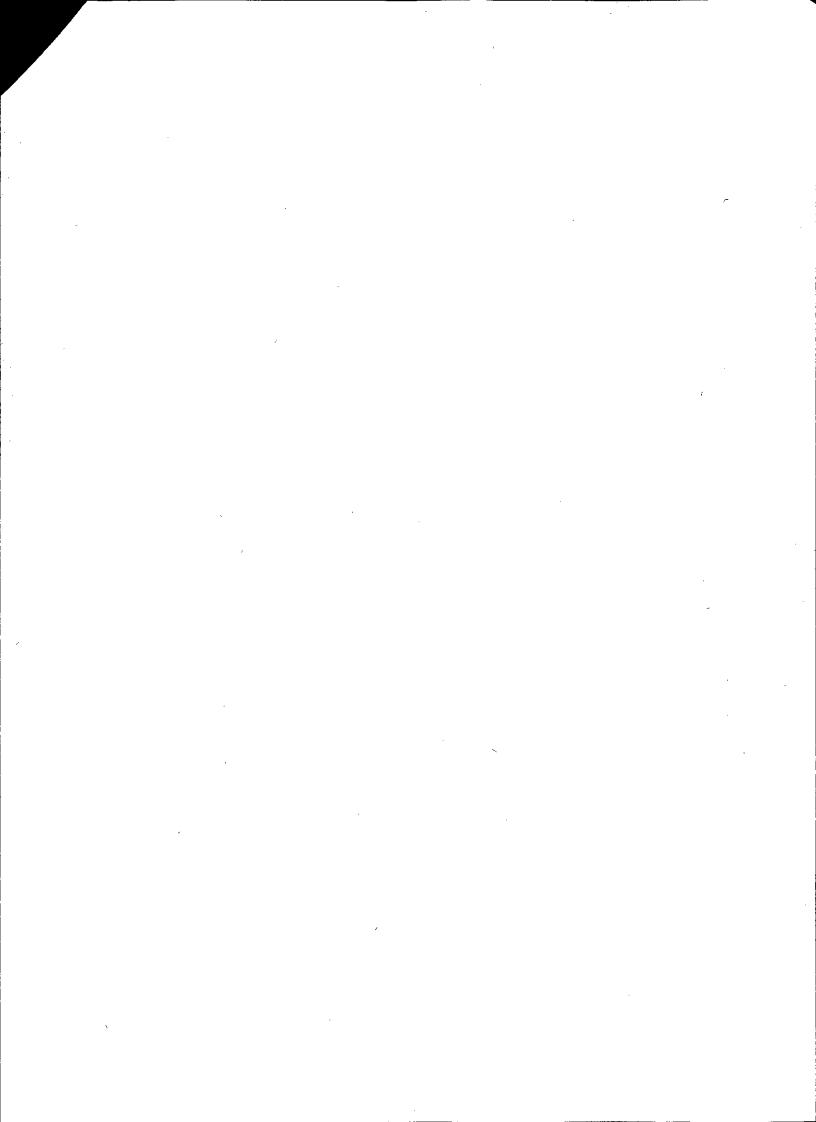
<u>הנחיות:</u>

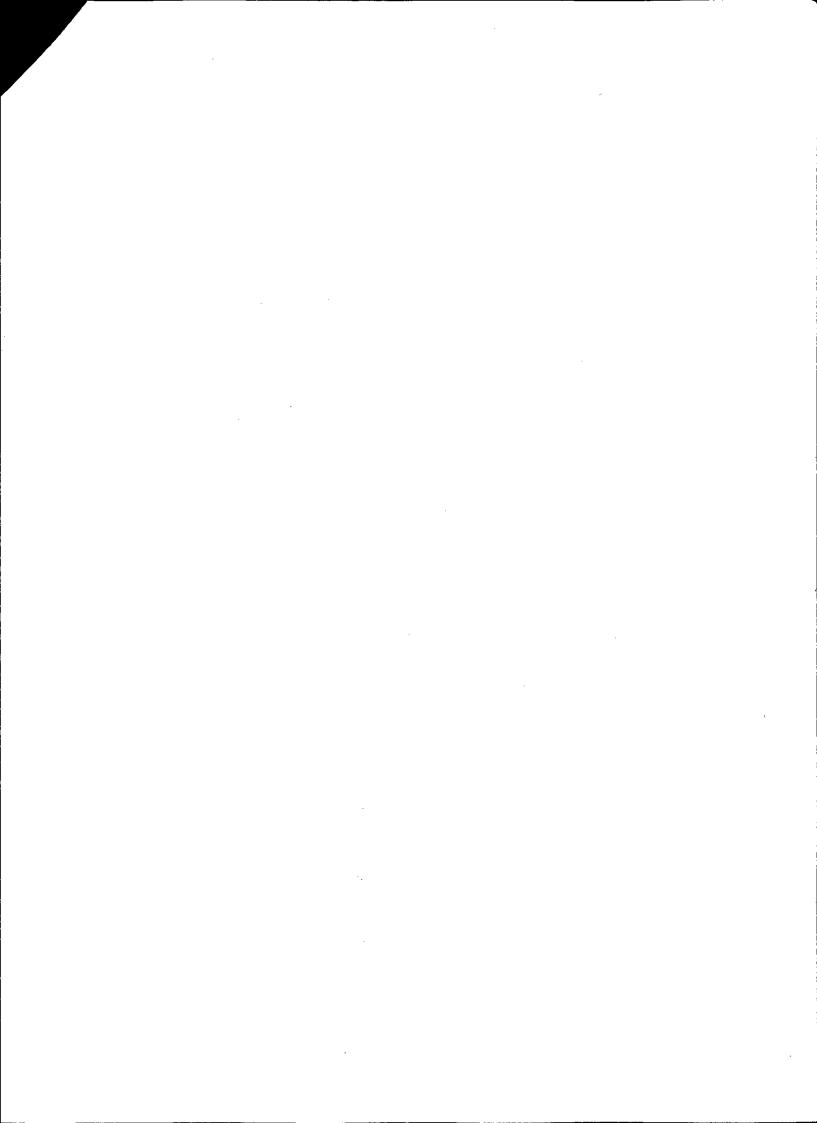
- ♦ בבחינה 4 שאלות. עליכם לענות על כולן.
- ♦ אין להשתמש בכל חומר עזר פרט לדף הנוסחאות המצורף לטופס הבחינה.אין להשתמש במחשבון.
 - . בדקו כי בשאלון הבחינה 17 עמודים (כולל עמוד זה). ◆
- על השאלות יש לענות בטופס הבחינה במקום המיועד לכך. המחברת היא לטיוטה בלבד. ◆
 - עליכם לענות על השאלות בצורה מסודרת ומנומקת. תשובה לא מנומקת לא תתקבל.

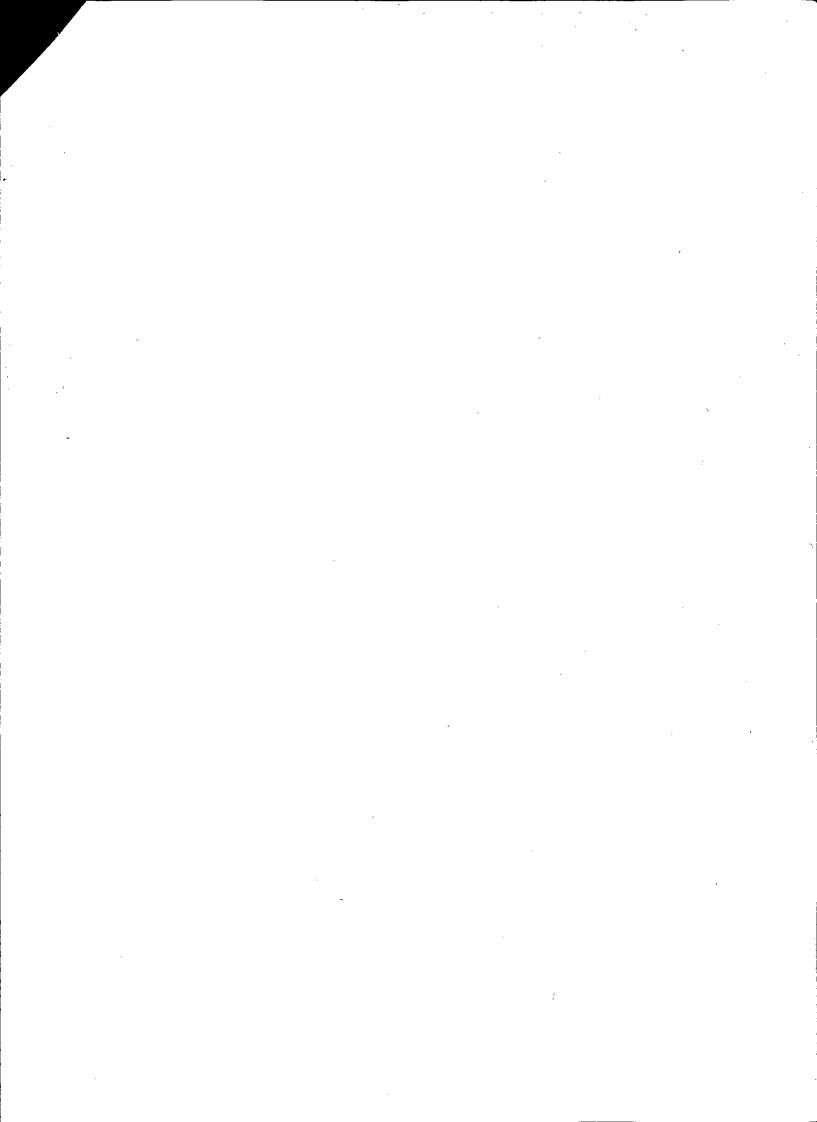
בהצלחה

•

- $\lim_{n \to \infty} a_n = L$ א. (6 נק') הגדירו .1
- :ב. תהי הטענות הבאות: סדרה הוכיחו או סדרה ($a_n)_{n=1}^\infty$ ב. ב. מהי
- . במובן הרחב. ו a_n אז $\lim_{n \to \infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right| = 1$ אם . ו
 - $\lim_{n \to \infty} a_{n+1}^2 = \infty$ אז $\lim_{n \to \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = 2$ אם 8) .ii
- $\lim_{n o \infty} a_n$ מצאו את $\left\{egin{align*} a_{n+1} = 2a_n rac{1}{a_n} \ a_1 > 1 \end{array}
 ight.$ ג. $\left\{a_1 > 1
 ight.$

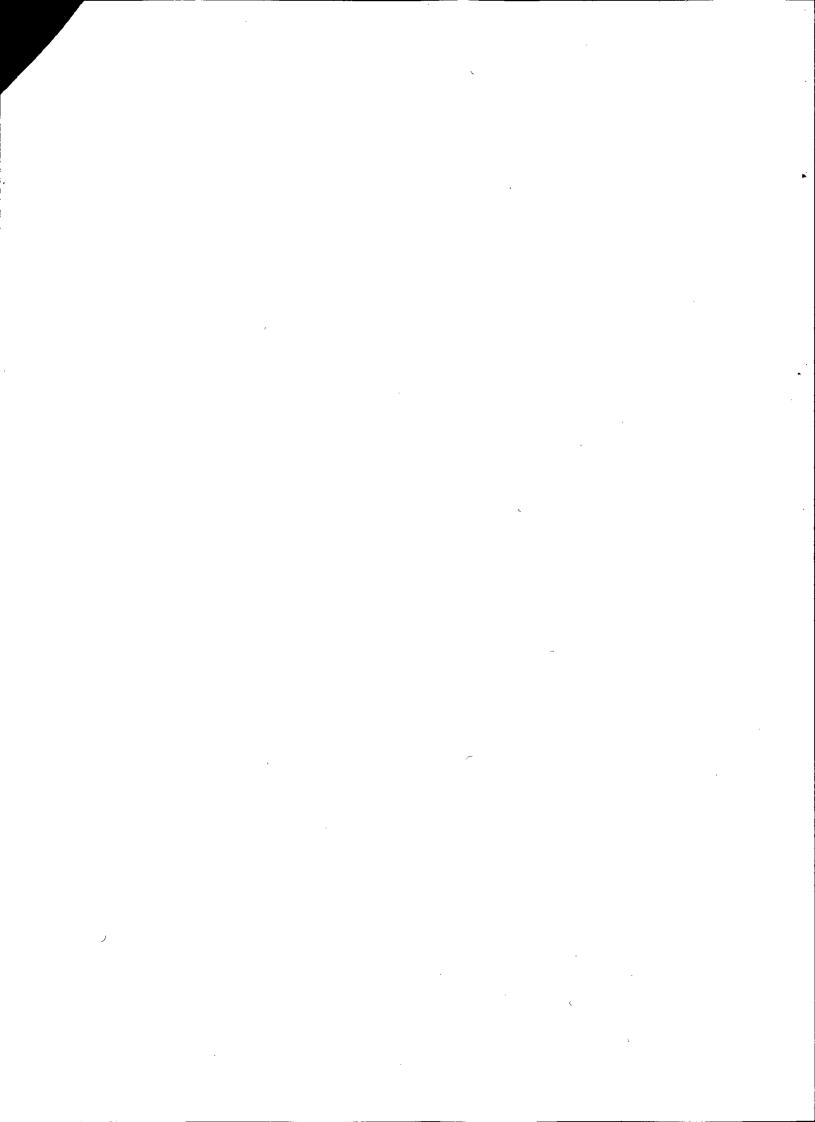


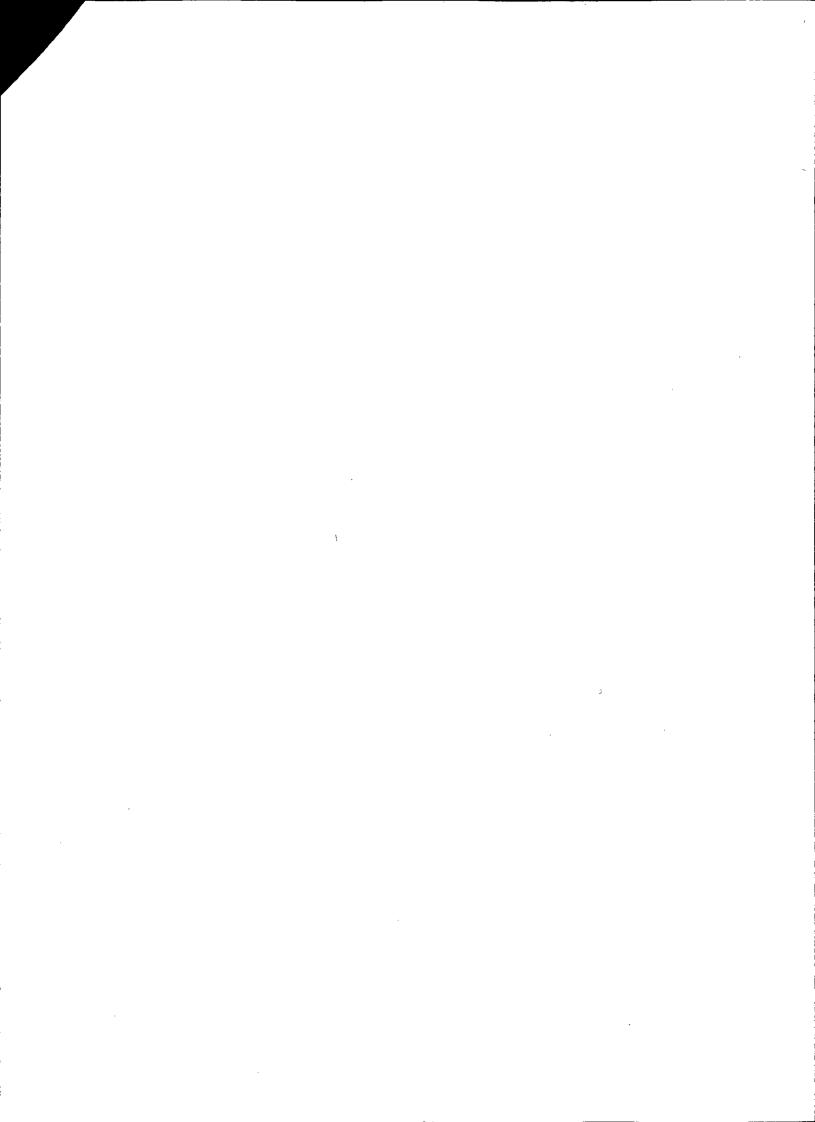




- $f(x_0)=x_0$ אם f(x) אם שבת של מקודת שבת של x_0 פונקציה נאמר ש x_0 היא נקודת שבת של 2.
- א. שבת. f(x)יש נקודת שלה $f:[-1,1] \to [-1,1] \to [-1,1]$ יש נקודת שבת. א. א. (10 נק') עהי
 - ב. הוכיחו או הפריכו את הטענות הבאות:
- אין נקודת שבת. אין נקודת שבת אז ל-f(x) אין נקודת שבת ל- $f:\mathbb{R} o \mathbb{R}$ אין נקודת שבת. (6) .a
- אין נקודת שבת אז ל-f(x) אין נקודת שבת f(x) אין נקודת שבת ל-f(x) אין נקודת שבת (6 נק') אין נקודת שבת.
 - f(x) אם f(x) אם $\lim_{n \to \infty} f\left(rac{1}{n}
 ight) = 0$ אם f(x) אם f(x) אם 6) .c

·





'

- :הוכיחוו $x\in\mathbb{R}$ לכל $f'(x)\geq rac{1}{2}$ המקיימת $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ לכל הוכיחוו $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ הוכיחוו 3.
 - $\lim_{x\to\infty}f(x)=\infty$
 - ב. (12 נק') צטטו והוכיחו את משפט רול.

. ~ . (



- 4. חשבו את הגבולות הבאים:
- $\lim_{x \to e} (\ln(x))^{\frac{1}{x-e}}$ ('א. (8 נק') א. $\lim_{x \to \infty} (\sqrt{x^2 + 1} x) \ln(x)$ ב. (8 נק')

. .

