

חשבון אינפיניטימלי 1

פרק 35 - נושאים מתקדמים - רציפות במידה שווה

תוכן העניינים

1. רציפות במידה שווה לפי הגדרה.....1
2. תנאים לרציפות במידה שווה.....2
3. תנאים לשלילת רציפות במידה שווה.....3

רציפות במידה שווה לפי הגדרה

שאלות

הוכח את המשפטים הבאים :

(1) $f(x) = 7$ (פונקציה קבועה) רבמ"ש (רציפה במידה שווה) ב- $\mathbb{R}$.

(2) $f(x) = 2x + 3$ רבמ"ש ב- $\mathbb{R}$.

(3) $f(x) = \sqrt{x}$ רבמ"ש ב- $[0, \infty)$.

(4) $f(x) = \sqrt{|x|+1}$ רבמ"ש ב- $\mathbb{R}$.

לתשובות מלאות בסרטוני וידאו היכנסו לאתר www.GooL.co.il

תנאים לרציפות במידה שווה

שאלות

(1) הוכח שהפונקציה $f(x) = x \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ רציפה במידה שווה בקטע $(0,1)$.

(2) הוכח שהפונקציה $f(x) = xe^{-x^2}$ רציפה במידה שווה בקטע $-\infty < x < \infty$.

(3) הוכח שהפונקציה $f(x) = \frac{1}{1+e^{\frac{1}{x}}}$ רציפה במידה שווה ב- $(0, \infty)$.

(4) הוכח שהפונקציה $f(x) = \arctan(x)$ רציפה במידה שווה ב- $(-\infty, \infty)$.

(5) הוכח כי הפונקציה $f(x) = \ln x$ רציפה במידה שווה בקטע $[1, \infty)$.

(6) הוכח כי הפונקציה $f(x) = \sqrt{x}$ רציפה במידה שווה בקטע $[1, \infty)$.

(7) הוכח כי הפונקציה $f(x) = \arctan(x)$ רציפה במידה שווה ב- $\mathbb{R}$.

(8) הוכח כי הפונקציה $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$ רציפה במידה שווה בקטע $(0, \infty)$.

לתשובות מלאות בסרטוני וידאו היכנסו לאתר www.GooL.co.il

תנאים לשלילת רציפות במידה שווה

שאלות

(1) נתונה הפונקציה $f(x) = \sin x^2$ בקטע $-\infty < x < \infty$.
הוכח שהפונקציה לא רציפה במידה שווה בקטע.

(2) נתונה הפונקציה $f(x) = e^x \cos\left(\frac{1}{x}\right)$ בקטע $(0,1)$.
הוכח שהפונקציה לא רציפה במידה שווה בקטע.

(3) נתונה הפונקציה $f(x) = x \sin x$ בקטע $0 \leq x < \infty$.
הוכח שהפונקציה לא רציפה במידה שווה בקטע.

(4) נתונה הפונקציה $f(x) = \ln x$ בקטע $0 < x < 1$.
הוכח שהפונקציה לא רציפה במידה שווה בקטע.

לתשובות מלאות בסרטוני וידאו היכנסו לאתר www.GooL.co.il