



**מבחן סוף בקורס אינפי 1 – סמסטר סתו התשע"ב מועד א**

יום ו, יז שבט התשע"ב 10-2-2012

רשימת משפטים, אחת ההוכחות תהיה במבחן

1. אי שוויון ברנולי.
2. משפט הסנדביץ'.
3. כל סדרה מונוטונית וחסומה מתכנסת לגבול סופי.
4. אם  $f, g$  גזירות בנקודה  $a$ , אז גם  $f-g, fg$  גזירות בנקודה  $a$  ומתקיים  
 $(f+g)'(a) = f'(a) + g'(a), (fg)'(a) = f'(a)g(a) + f(a)g'(a)$
5. משפט ערך הביניים של קושי לפונקציות רציפות.
6. משפט Fermat.
7. משפט Rolle.
8. משפט ערך הביניים של Lagrange.
9. משפט ערכי הביניים של Cauchy לפונקציה גזירה.

רשימת תרגילים מוכחים, אחד מהם יהיה במבחן.

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a} = 1, (0 < a).$
2.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{n} = 1.$
3. מתכנסת  $(1 + \frac{1}{n})^n$
4.  $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{-n})^{-n} = e$
5.  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 1, \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \infty \rightarrow \lim_{x \rightarrow a} f(x)^{g(x)} = e^{\lim_{x \rightarrow a} (f(x)-1)g(x)}$