

ספואלרואם אאנפא 1 – תרגאל 12

שאלא 1

גזור את הפונקציות הבאות לפי הגדרה:

$$f(x) = \cos x \quad .a$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x} = 0 \quad \text{האזכרו בנוסחה של הפרש קואאנוסאם, וכמו כן: } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x} = 0$$

שאלא 6

הוכחו שלמשוואה $2x = \cos x$ יש פתרון אאאד.

רמז: משפט ערך הביניים + משפט רול.

שאלא 7

הפעילו את משפט רול על הפונקציה $g(x)$

שאלא 8

משפט לגרנג' (הערך הממוצע), ושימו לב ש- $\tan 0 = 0$.

שאלא 9

א. הניחו בשלילה שהפונקציה אינה קבועה, והפעילו את משפט לגרנג'.

ב. הועזרו בסעיף א'; בנוסף, מה מלמד הביטוי $|f(x) - f(y)| \leq M |x - y|^\alpha$

על הנגזרת של הפונקציה בנקודה כלשהי?