

## מתמטיקה לכימאים תרגיל 5

עוזי חרוש ועולא אמארה

**תרגיל 1.** חשב את טורי טיילור של הפונקציות הבאות:

$$f(x) = \cos(x) \quad .1$$

$$f(x) = \ln(x+1) \quad .2$$

$$f(x) = \frac{1}{1+x} \quad .3$$

**תרגיל 2.** בעזרת התרגיל הקודם חשבו את טורי טיילור של הפונקציות הבאות

$$f(x) = \frac{x^m}{1-x} \quad .1$$

$$f(x) = \frac{1}{9+x^2} \quad .2$$

$$1+x-2x^2 = (1-x)(1+2x) : \text{רמז } f(x) = \ln(1+x-2x^2) \quad .3$$

**תרגיל 3.** חשב את הביטויים הבאים פיתוח טור טיילור עד סדר חמישי והשוואה אותו למספר האמיתי בעזרת המחשבון

$$\sin \frac{\pi}{6} \text{ (שימו לב שזה ברדיאנים)} \quad .1$$

$$\frac{1}{e} \quad .2$$

$$\ln 1.5 \quad .3$$

$$\ln 4 \text{ מה המסקנה שלך לגבי התוצאה במקרה זה?} \quad .4$$