

תרגיל 4 אנליזה הרמונית תשע"ט

12 בנובמבר 2018

להגשה בשבוע שמתחיל בי"ז כסלו, 25.11.

1. מצאו את טורי פורייה בקטע $[-\pi, \pi]$ של הפונקציות הבאות.

$$f(x) = x^2 \quad (\text{א})$$

$$f(x) = \cos^2 x - 2 \cos x + 1 \quad (\text{ב})$$

$$f(x) = |\sin x| \quad (\text{ג})$$

2. תהי f פונקציה רציפה למקוטעין בקטע $[-\pi, \pi]$ ויהיו a_0, a_n, b_n מקדמי טור פורייה של f . בטאו באמצעות המקדמים את האינטגרל:

$$\int_{-\pi}^{\pi} f(x) \sin^4 nx dx$$