

## תרגיל 9 באינפי 2 - תיכוניםטים

### שאלה 1

החליטו אם הטורים הבאים מתכנסים, מתכנסים במ"ש או מתבדרים בתחום הנתון

$$1. \sum_{n=2}^{\infty} \ln\left(1 + \frac{x^2}{n \ln^2 n}\right) \text{ בתחום } (-a, a)$$

$$2. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^2}{e^{nx}} \text{ בתחום } [0, \infty)$$

$$3. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{x}{(1+x^2)^n} \text{ בתחום } [0, \infty) \text{ (רמז: טור הנדסי)}$$

### שאלה 2

יהי  $\sum_{n=1}^{\infty} f_n(x)$  טור פונקציות המתכנס במידה שווה ל  $S(x)$  בתחום  $I$  הוכח כי הסדרה  $f_n(x)$  מתכנסת במידה שווה ל 0 בתחום זה.

### שאלה 3

מצאו את סכום הטור

$$\sum_{n=0}^{\infty} n^2 x^n$$

בקטע  $(-1, 1)$ .

### שאלה 4

מצא את סכום הטור

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n}{(n+1)3^n}$$