

שאלה 1

נתונה סדרה הנדסית אינסופית יורדת

$$a_1, a_2, a_3, \dots$$

$$R = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_4 + \dots$$

ונסמן את $T = a_1 - a_2 + a_3 - \dots$

הראה כי הסדרה $a_1^2, a_2^2, a_3^2, a_4^2, \dots$ היא סדרה הנדסית אינסופית יורדת, והבע את סכומה באמצעות R ו- T .

שאלה 2

נתונה סדרה הנדסית אינסופית a_1, a_2, a_3, \dots

שמנתה $|q| < 1$ נגדיר סדרה אינסופית חדשה

$$T_1, T_2, T_3, \dots$$

כאשר T_n הוא סכום של כל איברי הסדרה הבאים אחרי האיבר ה- n .

א. הוכח כי T_1, T_2, T_3, \dots היא סדרה הנדסית יורדת.

ב. הבע באמצעות a_1, q את סכום הסדרה $T_1 + T_2 + T_3 + \dots$

שאלה 3

נתונה סדרה אינסופית הנדסית יורדת. שבה

האיבר הראשון הוא $a_1 = \sqrt{3}$, סכום n האיברים

הראשונים בסדרה הוא קטן פי 1.5 מסכום כל

האיברים. חשב את מכפלתם של n האיברים

הראשונים בסדרה.