

## 1.סדרה חשבונית -2017

1) נתונה סדרה חשבונית  $a_1, a_2, a_3, \dots$

שלושה איברים עוקבים מקיימים :

$$a_{n+2}^2 - a_n^2 = 216$$

$$a_n + a_{n+1} + a_{n+2} = 54$$

א) מצא את האיבר  $a_n$ .

ב) לקחו חלק מהאיברים בסדרה נתונה ובנו סדרה חשבונית חדשה

$$a_5 \cdot a_9 \cdot a_{13} \cdot \dots \cdot a_{4k+1}$$

סכום האיברים של הסדרה החדשה 450.

האיבר הראשון בסדרה המקורית הוא 21-.

מצא את הערך של  $k$ .

2) נתונות שתי סדרות חשבוניות .

$$7, 11, 15, 19, \dots$$

$$198, 193, 188, \dots$$

א) כמה איברים משותפים יש לשתי סדרות?

ב) מצא את סכום האיברים המשותפים.

3) בסדרה חשבונית ח3 איברים.

סכום  $n$  האיברים האחרונים גדול פי 2 מסכום האיברים הקודמים להם.

א) הוכח שסכום  $n$  האיברים הראשונים שווה ל-0 .

ב) נתון גם שסכום האיברים החמישי והשביעי הוא 0 וסכום כול האיברים של סדרה 726 .

ג) מצא את הפרש הסדרה.

4) נתונה סדרה חשבונית שכול איבריה חיוביים. נתון גם :

$$a_1 * a_4 = a_2^2$$

1) הוכח כי האיברים הרביעי, השישי והתשיעי מהווים סדרה הנדסית ומצא את מנתה.

2) נתון גם שסכום 50 האיברים הראשונים שווה ל- 8925.

3) מצא את איברי הסדרה ההנדסית המוגדרת בסעיף א' .