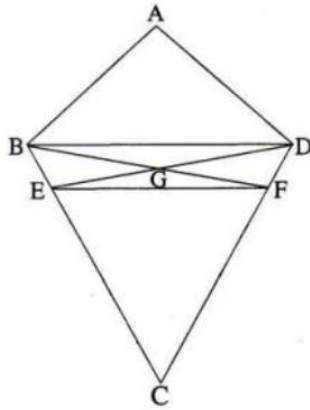


1.



ABCD הוא דלתון שבו  $AB = AD$  ו-  $BC = DC$ .

E נקודה על הצלע BC, ו-F נקודה על הצלע DC

כך ש- DE חוצה את הזווית ADC,

ו- BF חוצה את הזווית ABC.

BF ו- DE נפגשים בנקודה G (ראה ציור).

א. הוכח:

$$GB = GD \quad (1)$$

$$\triangle BGE \cong \triangle DGF \quad (2)$$

ב. הוכח כי המרובע DBEF הוא טרפז שווה-שוקיים.

### 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.

