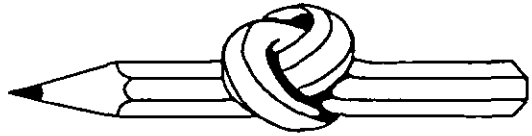


אתגר השבוע 11

שם: _____



מספרי פיבונצ'י

לפניך סידרה של מספרים הנקראת:

סידרת פיבונצ'י.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	מספר סידורי
1	1	2	3	5	8	—	—	—	—	—	...	המספר בסידרה

א. מצא את החוקיות בסידרה והשלם את חמשת המספרים הבאים.

$$1 + 1 = 3 - 1$$

$$1 + 1 + 2 = 5 - 1$$

$$1 + 1 + 2 + 3 = 8 - 1$$

ב. השלם שלוש שורות נוספות לפי החוק המסתמן כאן
ובדוק את נכונותו:

$$1^2 + 1^2 = 1 \cdot 2$$

$$1^2 + 1^2 + 2^2 = 2 \cdot 3$$

$$1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 = 3 \cdot 5$$

ג. השלם שלוש שורות נוספות לפי החוק המסתמן כאן
ובדוק את נכונותו:

$$1^2 = 1 \cdot 2 - 1$$

$$2^2 = 1 \cdot 3 + 1$$

$$3^2 = 2 \cdot 5 - 1$$

$$5^2 = 3 \cdot 8 + 1$$

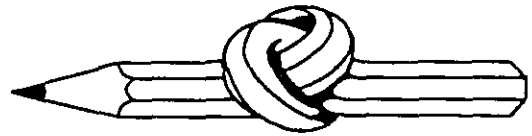
ד. השלם שלוש שורות נוספות לפי החוק המסתמן כאן
ובדוק את נכונותו:

ה. ניתן לבנות את סידרת פיבונצ'י "אחורנית". עשה זאת!

...	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	...	מספר סידורי
...	—	—	—	—	—	—	—	0	1	1	2	3	5	8	...	הסידרה

אתגר השבוע 11

הערות למורה



מספרי פיבונצ'י

לפניך סידרה של מספרים הנקראת **סידרת פיבונצ'י**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	מספר סידורי
1	1	2	3	5	8	<u>13</u>	<u>21</u>	<u>34</u>	<u>55</u>	<u>89</u>	...	המספר בסדרה

א. כל מספר בסידרה הוא סכום שני המספרים שקודמים לו.

$$1 + 1 + 2 + 3 + 5 = 13 - 1 \quad \text{ב.}$$

$$1 + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 = 21 - 1$$

$$1 + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 + 13 = 34 - 1$$

$$1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2 = 5 \cdot 8 \quad \text{ג.}$$

$$1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2 + 8^2 = 8 \cdot 13$$

$$1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2 + 8^2 + 13^2 = 13 \cdot 21$$

$$8^2 = 5 \cdot 13 - 1 \quad \text{ד.}$$

$$13^2 = 8 \cdot 21 + 1$$

$$21^2 = 13 \cdot 34 - 1$$

ה. ניתן לבנות את סידרת פיבונצ'י "אחורנית". עשה זאת!

...	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	...	מספר סידורי
...	<u>13</u>	<u>-8</u>	<u>5</u>	<u>-3</u>	<u>2</u>	<u>-1</u>	<u>1</u>	0	1	1	2	3	5	8	...	הסידרה