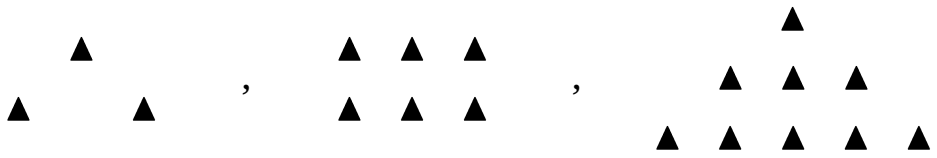
תרגילים – חוקיות בסדרה קבועה

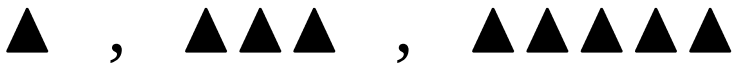
1) נתונים 3 האיברים הראשונים בסדרת המשולשים הבאה :



א. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר המשולשים בכל איבר.

ב. כמה איברים יהיו באיבר ה-27 ?

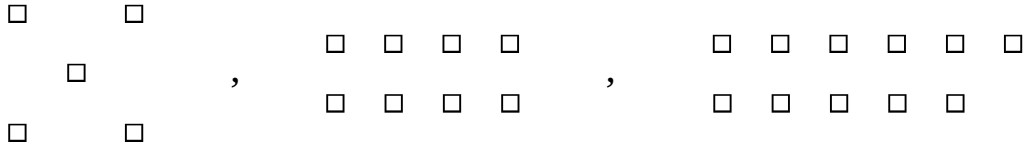
2) נתונים 3 האיברים הראשונים בסדרת המשולשים הבאה :



א. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר המשולשים בכל איבר.

ב. כמה איברים יהיו באיבר ה-80 ?

3) נתונים 3 האיברים הראשונים בסדרת הריבועים הבאה :

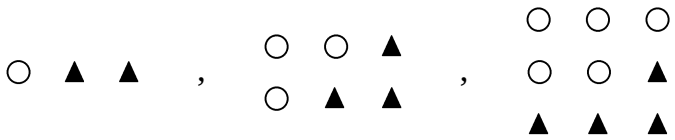


א. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר המשולשים בכל איבר.

ב. כמה איברים יהיו באיבר ה-46 ?

מחפשים מורה לפרטי למתמטיקה? מוזמנים לפנות אלינו בטלפון 055-6658095 או באתר matic.co.il

4) נתונים 3 האיברים הראשונים בסדרת הצורות הבאה :



א. כמה עיגולים יהיו באיבר ה-6 ?

ב. כמה משולשים יהיו באיבר ה-7 ?

ג. האם קיים איבר בו יהיו 15 עיגולים ו-9 משולשים ?

ד. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר העיגולים בסדרה.

ה. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר המשולשים בסדרה.

ו. כמה עיגולים ומשולשים יהיו באיבר ה-38 ?

5) נתונים 3 האיברים הראשונים בסדרת הצורות הבאה :

א. כמה עיגולים יהיו באיבר ה-5 ?

ב. כמה משולשים יהיו באיבר ה-6 ?

ג. האם קיים איבר בו יהיו 13 עיגולים ו-19 משולשים ?

ד. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר העיגולים בסדרה.

ה. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר המשולשים בסדרה.

ו. כמה עיגולים ומשולשים יהיו באיבר ה- 66 ?

6) נתונים 3 האיברים הראשונים בסדרת הצורות הבאה :

א. כמה ריבועים יהיו באיבר -6 ?

ב. כמה משולשים יהיו באיבר ב-6 ?

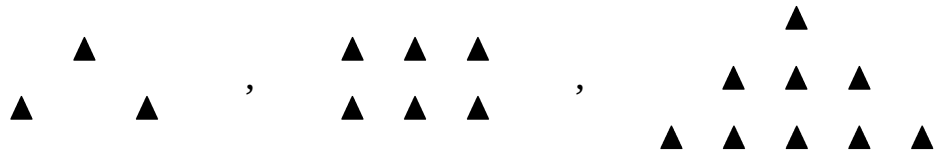
ג. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר העיגולים בכל איבר.

ד. בנו ביטוי אלגברי המייצג את מספר הריבועים בכל איבר.

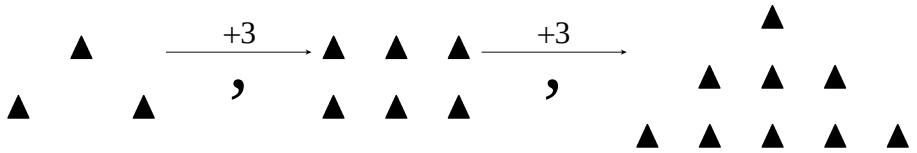
ה. כמה עיגולים וריבועים יהיו באיבר ה-50 ?

מחפשים מורה לפרטי למתמטיקה? מוזמנים לפנות אלינו בטלפון 055-6658095 או באתר matic.co.il

פתרונות – חוקיות בסדרה קבועה

1) 

א. ראשית נבין את החוקיות :



כל איבר גדל ב-3. כעת נבנה את הביטוי האלגברי, כאשר הקפיצה היא 3 ולא צריך להוסיף או להחסיר כדי להגיע למספר המשולשים באיבר הראשון :

$$3 \cdot n + 0 =$$

$$3n$$

נבדוק את 3 האיברים הראשונים כדי לוודא שהביטוי נכון :

באיבר הראשון – $n = 1$ – $3 \cdot 1 = 3$ – באיבר הראשון 3 ריבועים. הביטוי מתאים.

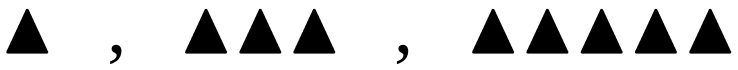
באיבר השני – $n = 2$ – $3 \cdot 2 = 6$ – באיבר השני יש 6 ריבועים. הביטוי מתאים.

באיבר השלישי – $n = 3$ – $3 \cdot 3 = 3$ – באיבר השלישי יש 9 ריבועים. הביטוי מתאים.

ב. נחליף את n בביטוי האלגברי שכתבנו ב-27 :

$$3 \cdot n = 3 \cdot 27 = 81$$

באיבר ה-27 ישנם 81 משולשים.

2) 

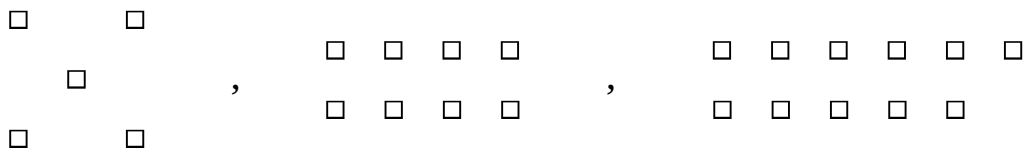
א. החוקיות היא $2 \cdot n - 1 = 2n - 1$

ב. נשתמש בביטוי שמצאנו ונחליף את n ב-80 :

$$2 \cdot 80 - 1 = 160 - 1 = 159$$

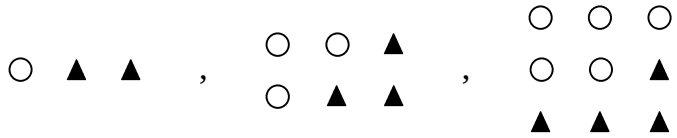
באיבר במקום ה-80 ישנם 159 משולשים.

מחפשים מורה לפרטי למתמטיקה? מוזמנים לפנות אלינו בטלפון 055-6658095 או באתר matic.co.il

3) 

א. החוקיות היא $3 \cdot n + 2 = 3n + 2$

ב. באיבר ה-46 ישנם 140 ריבועים.

4) 

א. באיבר ה-6 ישנם 11 עיגולים.

ב. באיבר ה-7 ישנם 8 משולשים.

ג. באיבר 8 ישנם 15 עיגולים ו-9 משולשים.

ד. הביטוי האלגברי הוא $2n - 1$

ה. הביטוי האלגברי הוא $n + 1$

ו. באיבר ה-38 ישנם 75 עיגולים ו-39 משולשים.

5)

א. באיבר ה-5 ישנם 10 עיגולים.

ב. באיבר ה-6 ישנם 19 משולשים.

ג. לא קיים איבר שבו 13 עיגולים ו-19 משולשים.

ד. הביטוי האלגברי הוא $2n$

ה. הביטוי האלגברי הוא $3n + 1$

ו. באיבר ה-66 ישנם 132 עיגולים ו-199 משולשים.

מחפשים מורה לפרטי למתמטיקה? מוזמנים לפנות אלינו בטלפון 055-6658095 או באתר matic.co.il

6)

א. באיבר ה-6 ישנם 11 ריבועים.

ב. באיבר ה-6 ישנם 13 משולשים.

ג. הביטוי האלגברי הוא $2n-1$

ד. הביטוי האלגברי הוא $2n+1$

ה. באיבר ה-50 ישנם 99 ריבועים ו-101 משולשים.

מחפשים מורה לפרטי למתמטיקה? מוזמנים לפנות אלינו בטלפון 055-6658095 או באתר matic.co.il