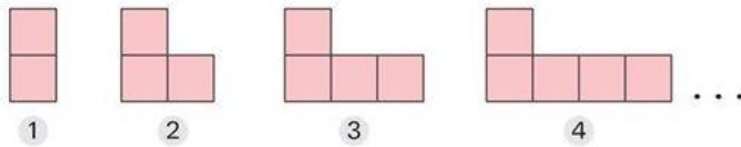
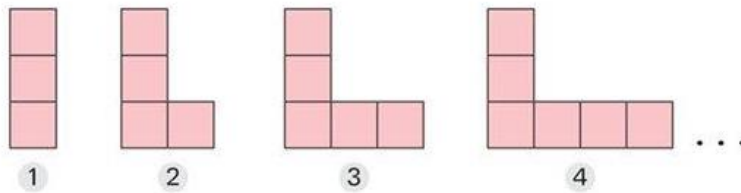


לפניכם סדרות של צורות ומולן ביטויים אלגבריים המתארים את מספר הריבועים בצורה ה־n בסדרה. מצאו לכל סדרה את הביטוי האלגברי המתאים לה מבין הביטויים הנתונים. (שימו לב: ייתכן שיש יותר מביטוי אחד מתאים).

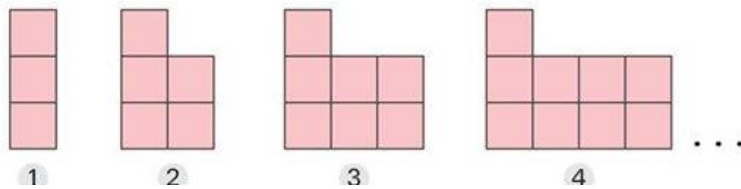
א|



ב|



ג|



$$1 + 2 \cdot n$$

$$n + 1$$

$$n + 2$$

$$n + n + 1$$

בסדרה של צורות המורכבות ממשולשים – מספר המשולשים בכל צורה גדול פי 2 מהמספר המציין את מקום הצורה בסדרה. א. השלימו את הטבלה.

ב. כתבו משתנה המייצג את מקום הצורה בסדרה.

כתבו באמצעותו ביטוי אלגברי המייצג את מספר המשולשים בצורה.

מספר המשולשים בצורה	מקום הצורה בסדרה
	1
	2
	3
	4
	100
300	

סדרת המספרים 11, 12, 13, ... נבנתה לפי החוקיות הזאת:

המספר במקום ה־n בסדרה הוא $10 + n$.

א. ודאו שהביטוי מתאר את שלושת המספרים במקומות הראשונים בסדרה.

ב. מהו המספר במקום ה־4 בסדרה?

ג. מצאו את המספר שבמקום ה־67.

ד. * 1000 הוא מספר בסדרה. מהו מקומו בסדרה?

23

בדוגמה שלמעלה הביטוי $2 \cdot n + 7$ מתאר איבר במקום ה־ח בסדרת מספרים.

א. מצאו את האיבר ה־17 בסדרה.

ב. מצאו את האיבר ה־90 בסדרה.

ג. 97 הוא איבר בסדרה. מהו מקומו בסדרה? *

ד. האם 128 הוא איבר בסדרה? אם כן – מה מקומו? הסבירו. *

24

לפניכם חוקיות של סדרת מספרים:

$n \cdot 5$ מתאר איבר במקום ה־ח בסדרה.

א. כתבו את ארבעת האיברים הראשונים בסדרה.

ב. מהו האיבר העשירי בסדרה?

ג. מהו האיבר ה־24 בסדרה?

ד. 250 הוא איבר בסדרה. מהו מקומו בסדרה?

ה. תארו באופן מילולי את החוקיות בסדרה. 🧑🏫

25

לפניכם חוקיות של סדרת מספרים:

$n \cdot 10 + 1$ מתאר איבר במקום ה־ח בסדרה.

איזו סדרה מתאימה לתיאור?

א | 11, 21, 31, 41, ...

ב | 11, 22, 33, 44, 55, ...

ג | 1, 2, 3, 4, 5, ...

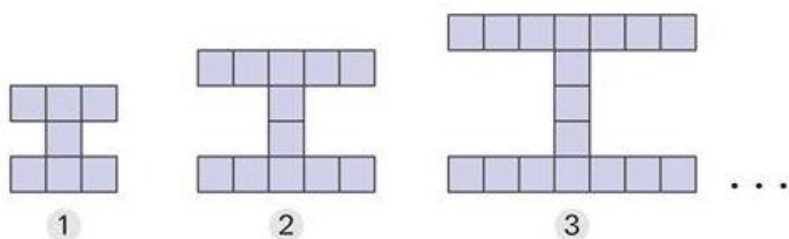
26

הביטוי האלגברי $n \cdot 3 + 5$ מתאר איבר במקום ה־ח בסדרת מספרים. השלימו את הטבלה.

המספר	המקום בסדרה
	1
	2
	3
	4
	10
80	

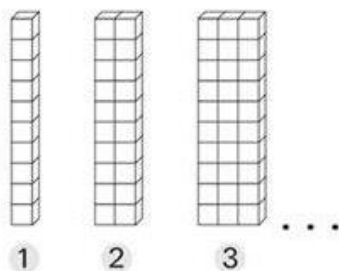
★

לפניכם סדרת צורות המורכבות מריבועים.



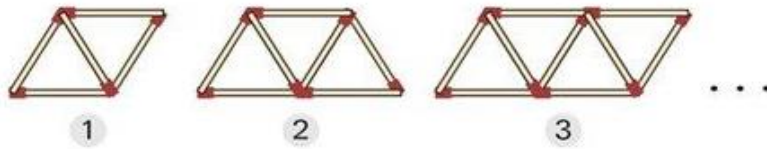
- שערו לפי איזו חוקיות נבנתה הסדרה.
- ציירו את האיבר הרביעי בסדרה לפי החוקיות שמצאתם.
- כתבו ביטוי אלגברי המתאר את מספר הריבועים באיבר ה- n בסדרה.
- מצאו את מספר הריבועים באיבר החמישי בסדרה באמצעות הביטוי שכתבתם בסעיף ג. ציירו את האיבר החמישי בסדרה וודאו שתשובתכם נכונה.

לפניכם סדרה של מבנים הבנויים מקוביות.



- השלימו את הטבלה.
- כתבו ביטוי אלגברי המתאר את מספר הקוביות במבנה ה- n בסדרה.
- מכמה קוביות מורכב המבנה במקום ה-100?
- האם יש בסדרה מבנה המורכב מ-510 קוביות? אם כן - מהו מקומו בסדרה?

מספר הקוביות במבנה	המקום בסדרה
10	1
	2
	3
	4
	5
	6



- א. ציירו את שתי הצורות הבאות בסדרה.
 ב. נסמן ב- m את מקום הצורה בסדרה.
 כתבו באמצעות m ביטוי אלגברי המתאר:
- את מספר המשולשים בצורה ה- m .
 - את מספר הגפרורים בצורה ה- m .
- ג. בעזרת הביטויים שרשמתם בסעיף ב מצאו:
- את מספר המשולשים בצורה ה-42.
 - את מספר הגפרורים בצורה ה-42.
- ד. ✪ אחת הצורות בסדרה בנויה מ-43 גפרורים. מהו מקומה בסדרה?
 כמה משולשים יש בצורה זו?

הביטוי $8 \cdot n - 5$ מתאר את האיבר ה- n בסדרת מספרים.

כתבו את חמשת האיברים הראשונים בסדרה.

מושב בצפון הארץ ערך אירוע של קטיף תפוחים.

המשתתפים מקבלים ארגז ריק שמחירו 10 ש"ח

ומשלמים לפי כמות התפוחים שהם ממלאים בארגז.

1 ק"ג תפוחים עולה 6 ש"ח.

א. בכל שורה בטבלה כתבו ביטוי חשבוני לחישוב

הסכום שיש לשלם עבור ארגז התפוחים וחשבו.

ב. בשורה האחרונה כתבו ביטוי אלגברי המתאר

את הסכום לארגז שבו k ק"ג תפוחים.

משקל התפוחים (בק"ג)	הסכום לארגז תפוחים (בש"ח)
1.5	
2	
4.5	
10	
k	

כרטיס קולנוע עולה 32 ש"ח. אם מזמינים כרטיסים באמצעות אתר אינטרנט, משלמים גם עמלה של

4 ש"ח **לכל כרטיס**.

א. בכל שורה בטבלה כתבו ביטוי חשבוני לחישוב התשלום הכולל עבור הכרטיסים וחשבו.

ב. כתבו ביטוי אלגברי המתאר את התשלום עבור x כרטיסים.

ג. * רותי קנתה כרטיסים באתר ושילמה 252 ש"ח. כמה כרטיסים קנתה רותי?

מספר הכרטיסים	התשלום הכולל (בש"ח)
3	
6	
10	
12	
25	
30	

בחברת הטלפון הסלולרי "קשר מהיר" משלמים תשלום חודשי קבוע – 40 ש"ח, והמחיר לכל שיחה הוא 30 אגורות.

א. כתבו ביטוי אלגברי המתאר את התשלום החודשי **בש"ח** עבור x שיחות טלפון בחברה זו.

ב. כתבו ביטוי אלגברי המתאר את התשלום החודשי **באגורות** עבור x שיחות טלפון בחברה זו.

ג. * בחודש מרס הכריזה החברה על מבצע: 20 השיחות הראשונות בחודש הן **חינם**.

1 בכל שורה בטבלה כתבו ביטוי חשבוני לחישוב התשלום בש"ח וחשבו.

מספר השיחות בחודש מרס	התשלום בחודש מרס (בש"ח)
30	
80	
120	
200	

2 סמנו במשתנה a את מספר השיחות של אדם שמדבר יותר מ־20 שיחות בחודש, וכתבו

ביטוי אלגברי המתאר את התשלום (בש"ח) שישלם בחודש מרס.

סמדר נולדה ביום ההולדת ה־32 של אמה.

א. בכמה שנים האם מבוגרת מסמדר?

ב. השלימו את הטבלה.

ג. בכמה היה הגיל של האם גדול מהגיל של סמדר בשנת 2000?

בשנת 2005? בשנה כלשהי?

ד. סמנו ב־x את הגיל של סמדר בשנה כלשהי.

כתבו ביטוי אלגברי המתאר את הגיל של האם באותה שנה.

ה. סמנו ב־x את הגיל של האם בשנה כלשהי.

כתבו ביטוי המתאר את הגיל של סמדר באותה שנה.



הגיל של האם	הגיל של סמדר
$35\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$
	5
	9
42	
$45\frac{1}{2}$	
	15

צוואה

טל צעיר מחני ב־5 שנים.

א. השלימו את הטבלה לפי המידע הנתון.

הגיל של חני	הגיל של חני	הגיל של טל כעבור ארבע שנים	הגיל של טל
13	9	8	4
	16		
			8
		20	
36			

צוואה

ב. סמנו ב־x את הגיל של טל בשנה כלשהי.

1 כתבו ביטוי אלגברי המתאר את הגיל של חני באותה שנה.

2 כתבו ביטוי אלגברי המתאר את הגיל של טל כעבור ארבע שנים.

3 כתבו ביטוי אלגברי המתאר את הגיל של חני כעבור ארבע שנים.

ג. סמנו ב־x את הגיל של חני בשנה כלשהי.

1 כתבו ביטוי אלגברי המתאר את הגיל של טל באותה שנה.

2 כתבו ביטוי אלגברי המתאר את הגיל של חני כעבור ארבע שנים.

3 כתבו ביטוי אלגברי המתאר את הגיל של טל כעבור ארבע שנים.