

משימה 1



1. השלימו את הטבלאות.

ג.	
x	$6 - 2x$
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
	0
4	

ב.	
x	$2x - 6$
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
	0
4	

א.	
x	$2x$
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
	12
7	



2. השלימו את הטבלאות.

ג.	
x	$-5 - x$
-5	
-3	
-1	
0	
1	
3	
	-10

ב.	
x	$5 + x$
-5	
-3	
-1	
0	
1	
3	
	10

א.	
x	$5x$
-5	
-3	
-1	
0	
1	
3	
	30

המשך



3. השלימו את הטבלאות.

ג.	
x	$1-x^2$
-5	
-3	
-1	
0	
1	
3	
	-24
7	

ב.	
x	$x^2 - 1$
-5	
-3	
-1	
0	
1	
3	
	24
7	

א.	
x	$x^2 + 1$
-5	
-3	
-1	
0	
1	
3	
	26
7	



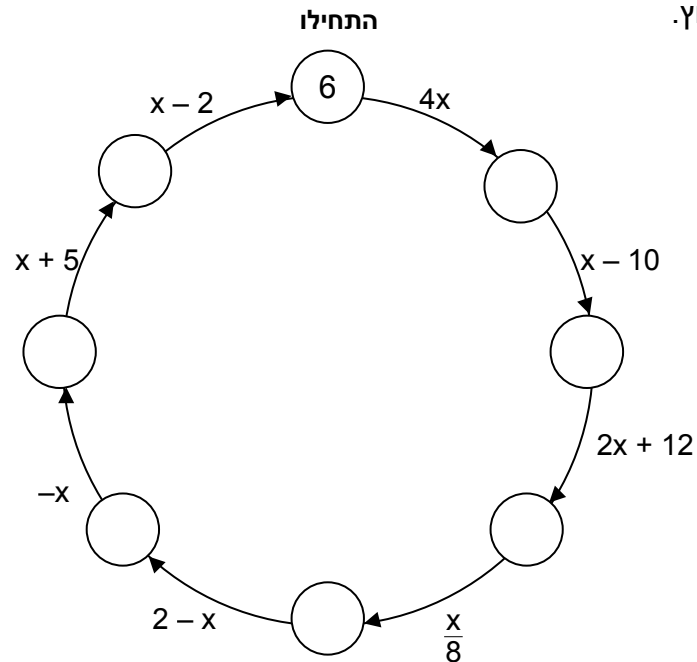
נקודות לדיון

1. מה הקשר בין הביטויים בטבלאות ב ו- ג בכל שאלה?
2. רשמו שני ביטויים נוספים שנותנים לכל הצבה מספרים נגדיים.
3. אסף טען: "ביטויים של חיבור או כפל מגדילים תמיד את המספר המוצב". האם צדק? נמקו.

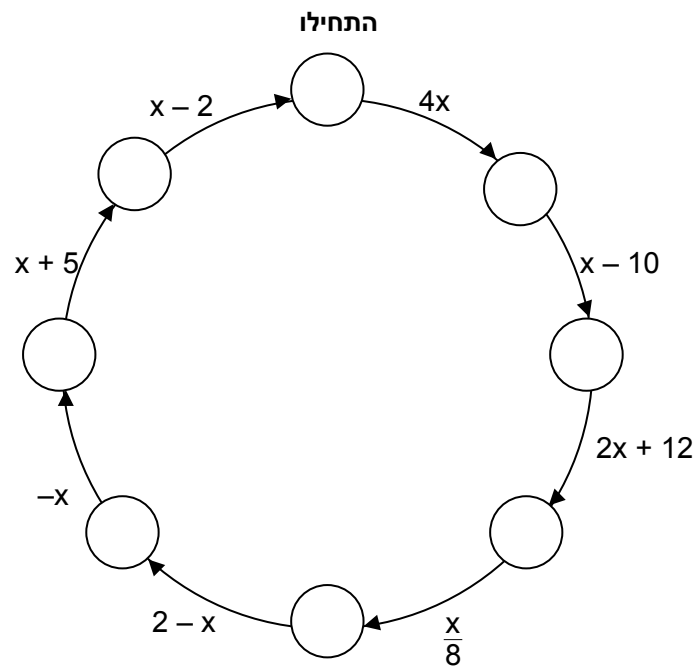
משימה 2



1. א. הציבו 6 בביטוי האלגברי הראשון $(4x)$, התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה מתאימה בעיגול שבראש כל חץ.



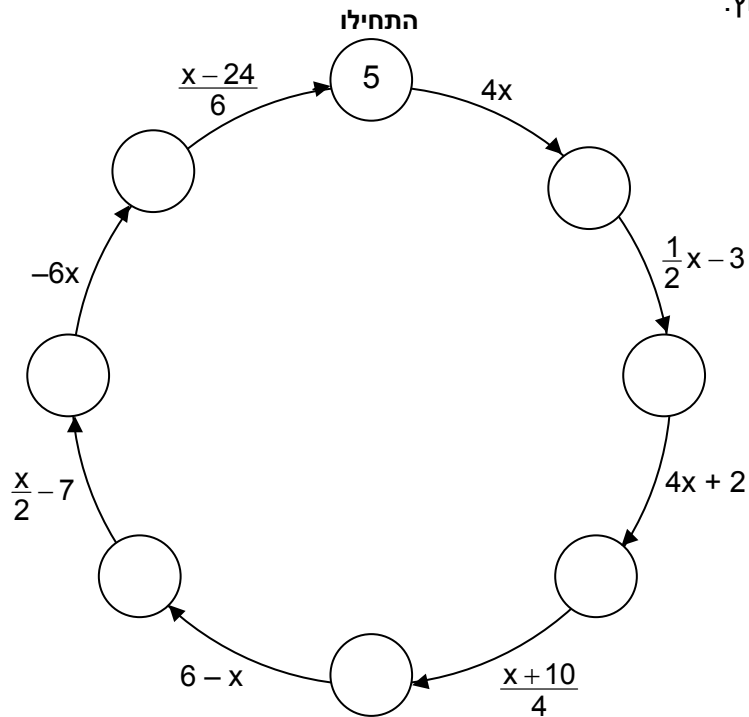
ב. הציבו מספר כרצונכם בעיגול העליון, התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה מתאימה בעיגול שבראש כל חץ.



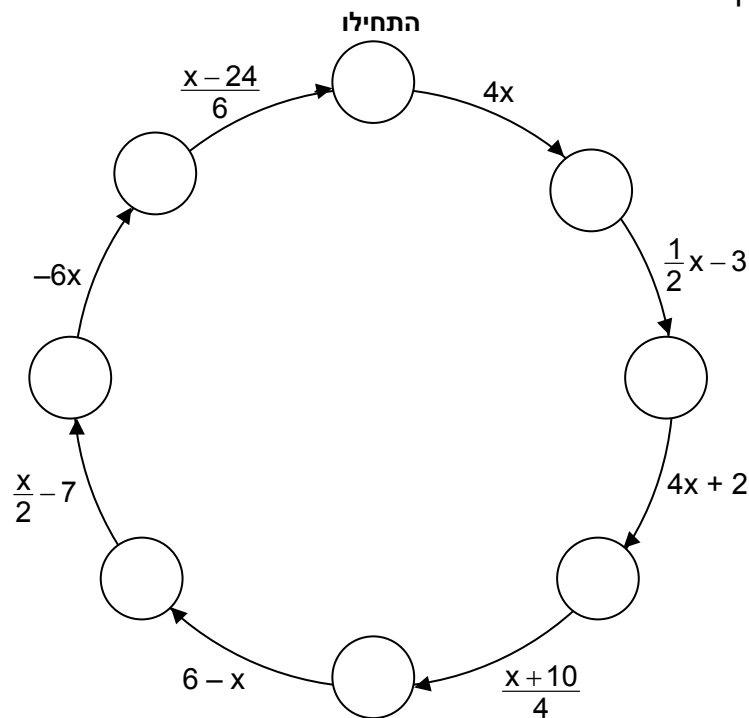
המשך



2. א. הציבו 5 בביטוי האלגברי הראשון ($4x$), התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה מתאימה בעיגול שבראש כל חץ.



ב. הציבו מספר כרצונכם בעיגול העליון, התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה מתאימה בעיגול שבראש כל חץ.



משימה 3



1. בכל סעיף הקיפו את המספר שתוצאת הצבתו בשני הביטויים שווה.

א.	$3x - 4$	$2x - 1$	המספרים:	1	5	3	-1
ב.	$2x$	x^2	המספרים:	1	2	4	-2
ג.	$4x - 3$	$2x - 1$	המספרים:	1.5	0	1	-1
ד.	$5x - 3$	$2x - 3$	המספרים:	5	2	1	0
ה.	$x + 3$	$2x + 4$	המספרים:	-1	0	3	8
ו.	$-\frac{8}{x}$	$x + 6$	המספרים:	1	-2	8	-6

אם פתרתם נכון, הפתרונות שהקפתם הם שישה מספרים עוקבים.



2. בכל סעיף הקיפו את המספר שתוצאת הצבתו בשני הביטויים שווה.

א.	$0.5x - 4$	$1 + 3x$	המספרים:	1	5	-2	-1
ב.	$\frac{x-4}{5}$	$\frac{3-x}{-4}$	המספרים:	1	2	4	-1
ג.	$4x - 1$	$8x - 2$	המספרים:	0.5	0.25	-0.2	-1
ד.	$4x - 4$	$2x - 2.5$	המספרים:	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	0
ה.	$3 - \frac{2x}{5}$	$\frac{x+6}{2}$	המספרים:	-1	8	3	0
ו.	$-\frac{8}{x}$	$-6 + x$	המספרים:	1	-2	2	-6

אם פתרתם נכון, סכום המספרים שהקפתם הוא 0.

משימה 4



1. בכל סעיף רשום ביטוי וחמישה מספרים. הקיפו את המספרים שתוצאת הצבתם בביטוי היא מספר שלם.

א.	$2x$	1	-5	$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	0
ב.	$\frac{x}{2}$	1	6	-2	$\frac{1}{2}$	0
ג.	$\frac{2}{x}$	-1	6	-2	4	$\frac{1}{2}$



2. בכל סעיף רשום ביטוי וחמישה מספרים. הקיפו את המספרים שתוצאת הצבתם בביטוי היא מספר שלם.

א.	$\frac{x+2}{2}$	1	6	$\frac{1}{2}$	-10	0
ב.	$\frac{2}{x+2}$	-1	4	$-1\frac{1}{2}$	-4	0
ג.	$\frac{2x+4}{2}$	-1	5	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	10
ד.	$\frac{2x^2}{4}$	1	-2	$\frac{1}{2}$	3	0
ה.	$\frac{4x+8}{2}$	-1	3	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	-6



נקודות לדיון

באילו מן הביטויים תוצאת ההצבה של כל מספר שלם היא מספר שלם? הסבירו.

משימה 5



1. השלימו את הטבלה.

הביטוי	מספר שהצבתו תיתן מספר חיובי	מספר שהצבתו תיתן מספר שלילי	מספר שהצבתו תיתן מספר בין 0 ל- 5	מספר שהצבתו תיתן מספר גדול מ- 5
$a + 5$				
$a - 5$				
$a \cdot 5$				
$a : 5$				
$5 : a$				



2. השלימו את הטבלה.

הביטוי	מספר שהצבתו תיתן מספר בין 0 ל- 2	מספר שהצבתו תיתן מספר בין 20 ל- 200	מספר שהצבתו תיתן מספר גדול מ-2000
$a + 2$			
$a - 2$			
$a \cdot 2$			
$a : 2$			
$a \cdot \frac{1}{2}$			
$2 : a$			
$a \cdot 20$			
$a : 20$			
$20 : a$			

המשך



3. השלימו את הטבלה.

מספר שהצבתו תיתן מספר גדול מ-1000	מספר שהצבתו תיתן מספר בין 10 ל-100	מספר שהצבתו תיתן מספר בין 1 ל-10	מספר שהצבתו תיתן מספר בין 0 ל-1	הביטוי
				$a - 10$
				$a \cdot (-10)$
				$a : (-10)$
				$-10 : a$
				$a - (-10)$

נקודות לדיון

בחרו ביטוי אחד מכל טבלה ומצאו את קבוצת כל המספרים המתאימים לכל אחת מהמשבצות בשורה.

משימה 6



1. השלימו מספרים מתאימים בטורים.

מספר שתוצאת הצבתו אפס	מספר שתוצאת הצבתו שלילית	מספר שתוצאת הצבתו חיובית	ביטוי אלגברי
			$3k$
			$-3k$
			$3 + k$
			$-3 + k$
			$3 - k$



2. השלימו מספרים מתאימים בטורים.

מספר שתוצאת הצבתו אפס	מספר שתוצאת הצבתו שלילית	מספר שתוצאת הצבתו חיובית	ביטוי אלגברי
			$2(k - 6)$
			$2k - 6$
			$2(6 + k)$
			$2(6 - k)$
			$-2(k - 6)$
			$-2k - 6$
			$-2(6 + k)$
			$-2(6 - k)$



המשך

המשתנה – הצבות בביטויים מספרים מכוונים



3. השלימו מספרים מתאימים בטורים.

מספר שתוצאת הצבתו בין 0 ל- 5	מספר שתוצאת הצבתו שווה ל- 5	מספר שתוצאת הצבתו גדולה מ- 5	ביטוי אלגברי
			$5k$
			$-5k$
			$5 + k$
			$-5 + k$
			$5 - k$



4. השלימו מספרים מתאימים בטורים, אם יש.

מספר שתוצאת הצבתו קטנה מ- 0	מספר שתוצאת הצבתו בין 0 ל- 1	מספר שתוצאת הצבתו שווה ל- 1	מספר שתוצאת הצבתו גדולה מ- 1	הביטוי
				$\frac{1}{k}$
				$\frac{1}{k+1}$
				$\frac{1}{k} + 1$
				$\frac{1}{k^2}$
				$\frac{1}{(k+1)^2}$
				$\frac{1}{k-1}$



נקודות לדיון

- אילו מספרים נציב כדי לקבל מספרים חיוביים בכל אחד מהביטויים: $-k$? $-3k$? $-3 + k$? $-k$? $3 + k$?
- בחרו ביטוי אחד מהטבלאות שבשאלות 1-3 ומצאו את קבוצת כל המספרים המתאימים לכל אחת מהמשבצות שבשורה.

משימה 7



1. מבין הביטויים הבאים סמנו את אלה בהם תוצאת ההצבה של כל מספר שלם היא מספר שלם.

$$\frac{2x-2}{2} \quad 2(x+1) \quad \frac{2x+1}{2} \quad 3x+1 \quad 2x-1$$



2. מבין הביטויים הבאים סמנו את אלה בהם תוצאת ההצבה של כל מספר שלם היא מספר שלם.

$$\frac{4x+8}{2} \quad \frac{6}{3x} \quad \frac{3x}{6} \quad \frac{6x^2}{3} \quad \frac{3x^2}{6}$$



3. סמנו את הביטויים בהם נקבל מספר שלילי לכל הצבה.

$$-4x^2+1 \quad -x \quad x-1000 \quad -x^2-5 \quad -x^2 \quad -x-1$$



4. מבין הביטויים הבאים סמנו את אלה בהם תוצאת ההצבה של כל מספר זוגי היא מספר אי-זוגי.

$$\frac{8x-4}{2} \quad 4(x+1) \quad \frac{2x+3}{2} \quad 5x+1 \quad 2x-1$$



5. רשמו ליד כל ביטוי, אם אפשר, שלושה מספרים כך שיתקיים:

_____	_____	_____	א. $3a > a$
_____	_____	_____	ב. $3a < a$
_____	_____	_____	ג. $-a > a$
_____	_____	_____	ד. $\frac{1}{a} > a$

נקודות לדיון

נתונים הביטויים: x^2 , $-x^2$, x^2-4 , x^2+4 , $-x^2-4$.
אילו מספרים נציב בכל אחד מהם כדי לקבל, אם אפשר, אפס? מספרים חיוביים? מספרים שליליים?

משימה 8



1. רשמו ליד כל ביטוי שלושה מספרים שאם מציבים אותם במקום a מקבלים מספר שלילי.

_____	_____	_____	א. $4 + a$
_____	_____	_____	ב. $4 - a$
_____	_____	_____	ג. $4 \cdot a$
_____	_____	_____	ד. $4 : a$



2. סמנו על ציר המספרים את כל המספרים שאם נציב אותם בביטוי במקום a נקבל מספר שלילי.

א. $4 + a$

ב. $4 - a$

ג. $4 \cdot a$

ד. $4 : a$



3. רשמו ליד כל ביטוי שלושה מספרים שאם מציבים אותם במקום a מקבלים מספר חיובי.

_____	_____	_____	א. $-4 + a$
_____	_____	_____	ב. $-4 - a$
_____	_____	_____	ג. $-4 \cdot a$
_____	_____	_____	ד. $-4 : a$





4. רשמו ליד כל ביטוי שלושה מספרים שאם מציבים אותם במקום a מקבלים שבר בין 0 ל-1.

_____	_____	_____	א. $4 + a$
_____	_____	_____	ב. $4 - a$
_____	_____	_____	ג. $4 \cdot a$
_____	_____	_____	ד. $4 : a$



5. רשמו ליד כל ביטוי שלושה מספרים שאם מציבים אותם במקום a מקבלים מספר גדול מ-4.

_____	_____	_____	א. $4 + a$
_____	_____	_____	ב. $4 - a$
_____	_____	_____	ג. $4 \cdot a$
_____	_____	_____	ד. $4 : a$



6. רשמו ליד כל ביטוי שלושה מספרים שאם מציבים אותם במקום a מקבלים שבר בין (-1) ובין 0.

_____	_____	_____	א. $-4 + a$
_____	_____	_____	ב. $-4 - a$
_____	_____	_____	ג. $-4 \cdot a$
_____	_____	_____	ד. $-4 : a$



נקודות לדיון

מה תוכלו לומר על $a - b$ אם: $a + b$ חיובי? $a + b$ שלילי? $a - b$ חיובי? $a - b$ שלילי?

משימה 9



1. בכל סעיף רשום ביטוי ושלושה מספרים להצבה.

הקיפו את המספר שתוצאת הצבתו היא הגדולה ביותר (תוכלו להפעיל שיקולים מבלי לחשב).

המספרים להצבה	הביטוי
2 0 -3	א. $5x$
2 0 -3	ב. $-5x$
2 0 -3	ג. $5 + x$
2 0 -3	ד. $5 - x$



2. בכל סעיף רשום ביטוי ושלושה מספרים להצבה.

הקיפו את המספר שתוצאת הצבתו היא הגדולה ביותר (תוכלו להפעיל שיקולים מבלי לחשב).

המספרים להצבה	הביטוי
1 0 -4	א. $3m + 2$
1 0 -4	ב. $2 - 3m$
1 0 -4	ג. $3m - 2$
1 0 -4	ד. $3 + 2m$
1 0 -4	ה. $3 - 2m$
1 0 -4	ו. $-3 - 2m$



3. בכל סעיף רשום ביטוי ושלושה מספרים להצבה. הקיפו את המספר שתוצאת הצבתו היא הגדולה ביותר (תוכלו להפעיל שיקולים מבלי לחשב).

המספרים להצבה	הביטוי
1 0 -4	א. $(c + 3)^2$
1 0 -4	ב. $(c - 3)^2$
1 0 -4	ג. $c^2 + 3$





4. בכל סעיף רשום ביטוי ושלושה מספרים להצבה. הקיפו את המספר שתוצאת הצבתו היא הגדולה ביותר (תוכלו להפעיל שיקולים מבלי לחשב).

המספרים להצבה	הביטוי
2 0 0.5	א. $3 - x^2$
2 0 0.5	ב. $-\frac{x}{4}$
2 0 0.5	ג. $\frac{4}{1-x}$



5. נתונה רשימת המספרים

$1, 4, 12, -6, \frac{7}{8}, -25, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 0.2, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, 0, -20, -\frac{1}{5}, -4, \frac{3}{4}$

לכל ביטוי מן הביטויים הבאים מצאו ברשימה מספר שהצבתו בביטוי תיתן את התוצאה הקטנה ביותר.

א. $2 + 5a$

ב. $2 - 5a$

ג. $\frac{1}{a}$

ד. $-\frac{1}{a}$

ה. $\frac{1}{1-a}$



נקודות לדיון

- תארו את השיקולים שלכם.
- לשאלה 5 - מצאו עבור כל ביטוי, מספר שאינו ברשימת המספרים, אשר יתן תוצאה קטנה יותר מהתוצאה שקיבלתם בכל סעיף.

משימה 10



1. נתון הביטוי: $a - 1$.

מצאו שלושה מספרים שהצבתם בביטוי תתן:

_____	_____	_____	מספר זוגי
_____	_____	_____	מספר אי-זוגי
_____	_____	_____	מספר חיובי
_____	_____	_____	מספר שלילי
_____	_____	_____	מספר בין 0 ל-1
_____	_____	_____	מספר בין (-1) ובין 0



2. נתון הביטוי: $a^2 - 1$.

א. מצאו שני מספרים שהצבתם בביטוי תתן:

_____	_____	מספר זוגי
_____	_____	מספר אי-זוגי
_____	_____	מספר חיובי
_____	_____	מספר שלילי
_____	_____	אפס.

ב. מהי קבוצת כל המספרים שהצבתם בביטוי $a^2 - 1$ תתן:

_____	מספר זוגי
_____	מספר אי-זוגי
_____	מספר חיובי
_____	מספר שלילי
_____	אפס.



משימה 11



1. נתון הביטוי: $6 - a$.

א. איזה מספר נציב כדי לקבל 1?

ב. איזה מספר נציב כדי לקבל 0?

ג. איזה מספר נציב כדי לקבל 8?

ד. אילו מספרים נציב כדי לקבל מספרים חיוביים?

ה. אילו מספרים נציב כדי לקבל מספרים שליליים?



2. נתון הביטוי: $\frac{3+a}{5}$.

א. איזה מספר נציב כדי לקבל 1?

ב. אילו מספרים נציב כדי לקבל מספרים גדולים מ-1?

ג. איזה מספר נציב כדי לקבל 0?

ד. אילו מספרים נציב כדי לקבל מספרים חיוביים?

ה. אילו מספרים נציב כדי לקבל מספרים שליליים?



3. נתון הביטוי: $\frac{1}{8} \cdot a - 4$.

א. מהו המספר השלם קטן ביותר שהצבתו במקום a תתן מספר שלם וחיובי?

ב. אילו מספרים יש להציב בביטוי כדי לקבל מספרים זוגיים?

ג. אילו מספרים יש להציב בביטוי כדי לקבל מספרים אי-זוגיים?

ד. אילו מספרים יש להציב בביטוי כדי לקבל מספרים חיוביים?

ה. אילו מספרים יש להציב בביטוי כדי לקבל מספרים בין 6 ל-7?



משימה 12



1. הקיפו את כל הביטויים אשר בהצבת 2 מתקבל 0.

א	$x + 2$	ר	$x - 2$	ש	$\frac{1}{2}x$
י	$8 - 4x$	ז	$-2 - x$	פ	$-2x$
מ	$3x - 6$	י	$3 - x$	ר	$-\frac{1}{2}x$
ו	$2 - \frac{1}{2}x$	פ	$2x + 4$	ו	$-2x + 4$
!	$-x - 2$	נ	$2x - 4$	ק	$\frac{1}{2}x + 1$

איזה פרי מסתתר ליד הביטויים שסימנתם?



2. נתון הביטוי: $-x^2 + 4$.

☐	ל	אחרת רשמו	ח	אם קיבלתם 0 רשמו	א. הציבו 2.
☐	י	אחרת רשמו	ע	אם קיבלתם 8 רשמו	ב. הציבו -2.
☐	ק	אחרת רשמו	ש	אם קיבלתם 4 רשמו	ג. הציבו 0.
☐	ב	אחרת רשמו	מ	אם קיבלתם 5 רשמו	ד. הציבו 1.
☐	ת	אחרת רשמו	ש	אם קיבלתם 3 רשמו	ה. הציבו $\frac{1}{2}$.
☐	ד	אחרת רשמו	מ	אם קיבלתם 3 רשמו	ו. הציבו -1.
☐	ו	אחרת רשמו	י	אם קיבלתם מספר שלילי רשמו	ז. הציבו 7.
☐	נ	אחרת רשמו	פ	אם קיבלתם מספר שלילי רשמו	ח. הציבו -7.
☐	ה	אחרת רשמו	ר	אם קיבלתם מספר גדול מ-4 רשמו	ט. הציבו 0.1.

משימה 13



1. הציבו, חשבו, הסיקו מסקנות והסבירו.

x	$\frac{x-5}{5-x}$
2	
-2	
3	
-3	



2. הציבו, חשבו, הסיקו מסקנות והסבירו.

x	$3 + x^2$
2	
-2	
3	
-3	
10	
-10	



3. הציבו, חשבו, הסיקו מסקנות והסבירו.

x	$x^3 + x$
2	
-2	
3	
-3	
10	
-10	

משימה 14



1. נתונים המספרים: -6 , -4 , -1 , 0 , 3 , 8 , 10

בחרו בכל סעיף שני מספרים, כך שהצבתם בביטוי תתן טענה נכונה.

- | | | |
|-------|-------|-------------------------------|
| _____ | _____ | א. $a - 3 > 0$ |
| _____ | _____ | ב. $a \cdot (-3) > 0$ |
| _____ | _____ | ג. $a : (-3) > 0$ |
| _____ | _____ | ד. $a + 3 > a - 3$ |
| _____ | _____ | ה. $a \cdot (-3) > a \cdot 3$ |
| _____ | _____ | ו. $a : (-3) > a + 3$ |

2. נתונים המספרים: -0.5 , -1.5 , $4 - \frac{1}{5}$, 6 , 3.5

בחרו לכל מקרה (בכל סעיף) שני מספרים, אחד עבור a ואחד עבור b , כך שהצבתם בביטוי תתן טענה נכונה.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $a + b > a - b$ | c) $a : b < a \cdot b$ |
| $a + b < a - b$ | $a : b > a \cdot b$ |
| b) $a + b < a \cdot b$ | d) $a - b < a \cdot b$ |
| $a + b > a \cdot b$ | $a - b > a \cdot b$ |

3. נתונים המספרים: -1 , 2 , 3.5 , 7 , 5 , -3 , -4 , 0 , 6

בחרו לכל ביטוי, אם אפשר, מספר מן הרשימה שהצבתו בביטוי תיתן 0.

$$a^2 + 36, \quad -7a^2, \quad a^2 - 9, \quad \frac{a}{a-2}, \quad \frac{1}{5-a}, \quad (a-1)(a+4)$$

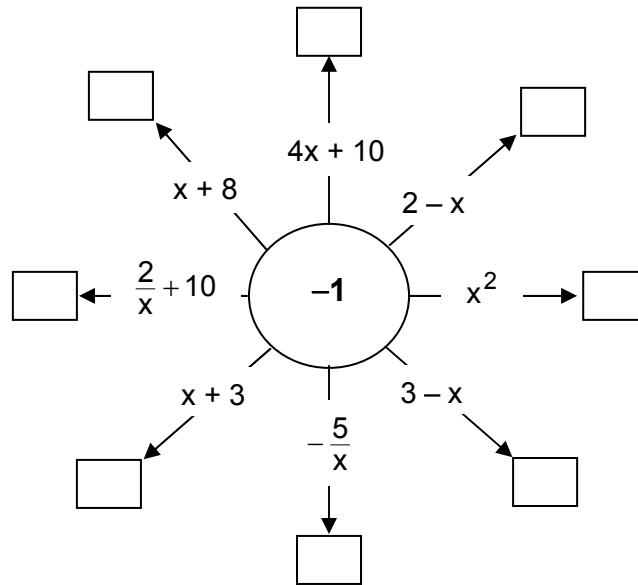
נקודות לדיון

- מה תוכלו לומר על a ו- b אם מתקיים: $a + b > a - b$? אם מתקיים: $a + b < a - b$?
- לשאלות 1-2: אילו מן הסעיפים היו לכם הכי קשים? הסבירו מדוע.

משימה 15



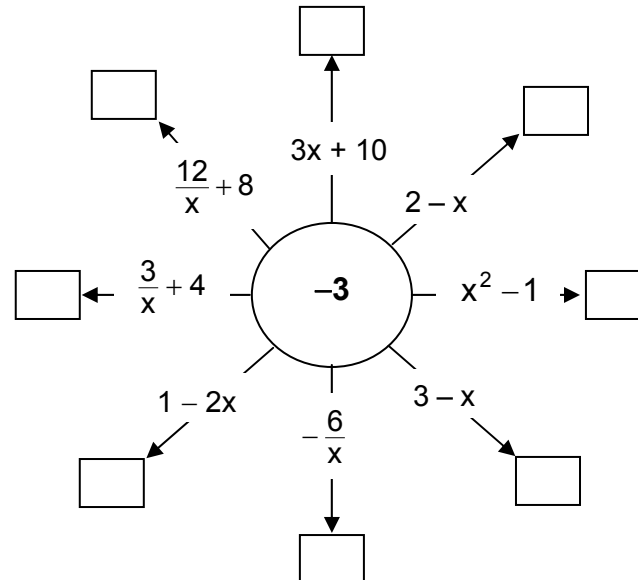
1. הציבו (-1) בכל אחד מהביטויים הרשומים על החיצים ורשמו במשבצות את תוצאות ההצבה.



אם פתרתם נכון, התקבלו המספרים הטבעיים מ-1 עד 8 (לא לפי הסדר).



2. הציבו (-3) בכל אחד מהביטויים הרשומים על החיצים ורשמו במשבצות את תוצאות ההצבה.

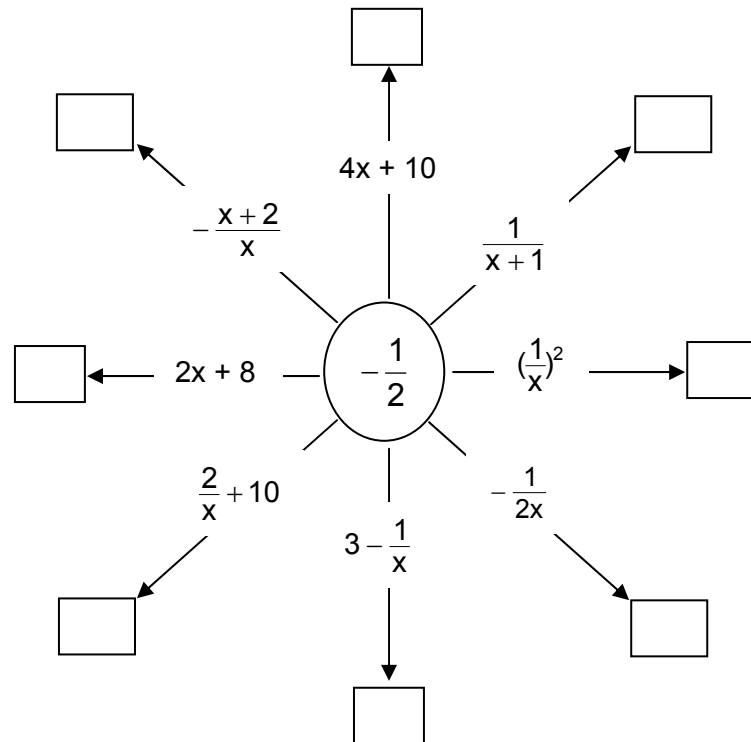


אם פתרתם נכון, התקבלו המספרים הטבעיים מ-1 עד 8 (לא לפי הסדר).





3. הציבו $(-\frac{1}{2})$ בכל אחד מהביטויים הרשומים על החיצים ורשמו במשבצות את תוצאות ההצבה.

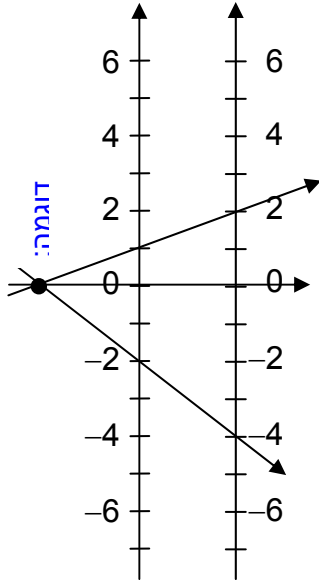


אם פתרתם נכון, התקבלו המספרים הטבעיים מ-1 עד 8 (לא לפי הסדר).

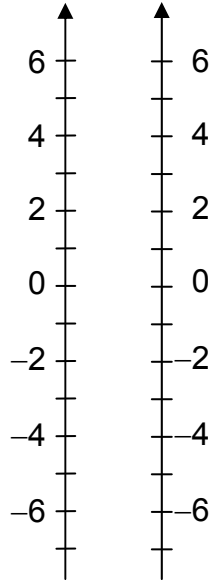


משימה 16

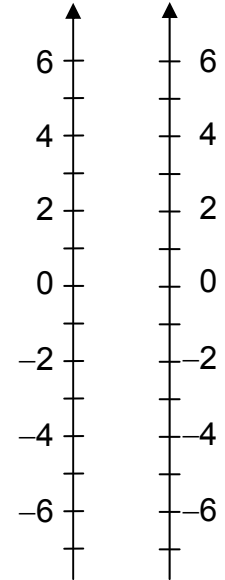
1. בחרו מספר על הציר השמאלי. הציבו בביטוי הרשום למטה, סמנו על הציר הימני את תוצאת ההצבה וחברו בקו בין שני המספרים. חזרו על פעולה זו מספר פעמים.



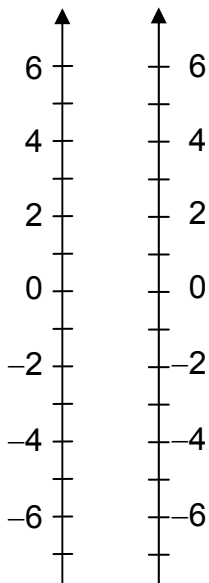
$$x \rightarrow 2x$$



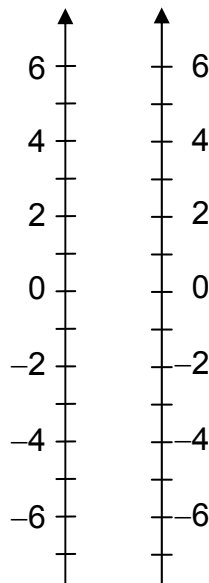
$$x \rightarrow -2x$$



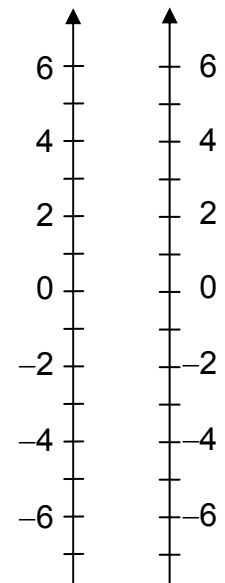
$$x \rightarrow \frac{1}{2}x$$



$$x \rightarrow \frac{1}{2}x - 3$$



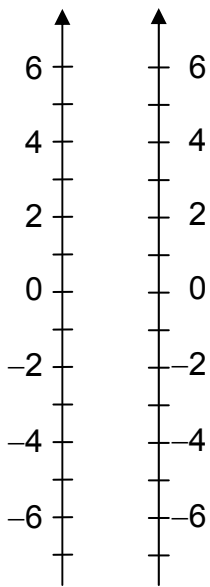
$$x \rightarrow -x + 2$$



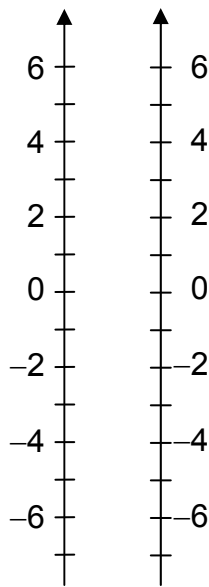
$$x \rightarrow 2$$

המשך

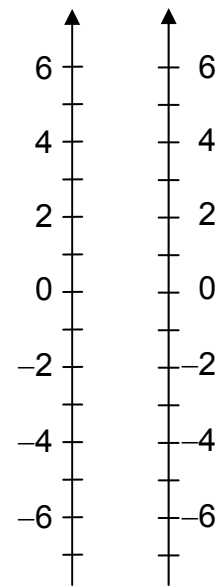
המשתנה – הצבות בביטויים מספרים מכוונים



$$x \rightarrow -\frac{1}{2}x + 1$$



$$x \rightarrow x + 3$$



$$x \rightarrow 2x + 1$$



נקודות לדיון

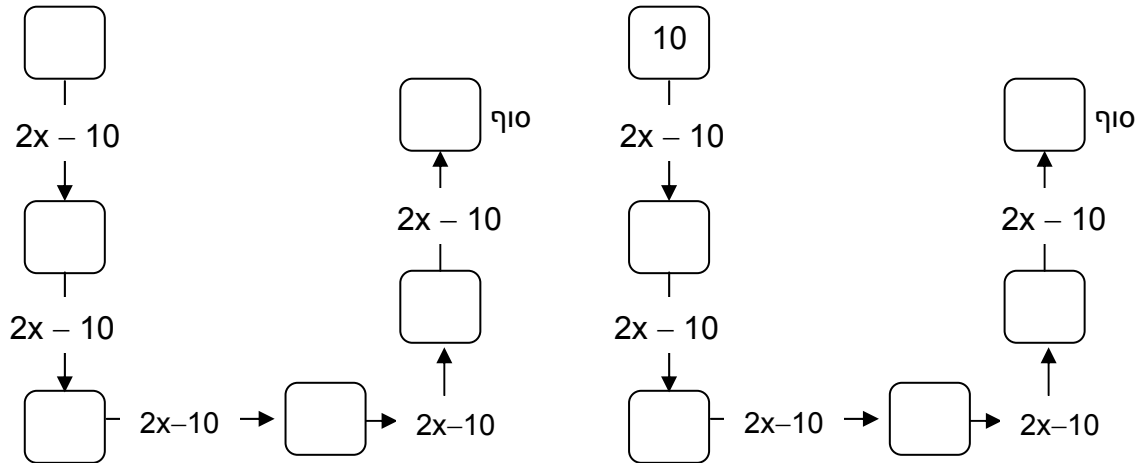
1. באילו ביטויים נקודת החיתוך של הקווים תהיה: משמאל לצירים? מימין לצירים? בין הצירים? על הציר הימני?
2. באילו ביטויים לא תהיה נקודת חיתוך?
3. תנו דוגמה נוספת לביטוי מכל סוג.

משימה 17



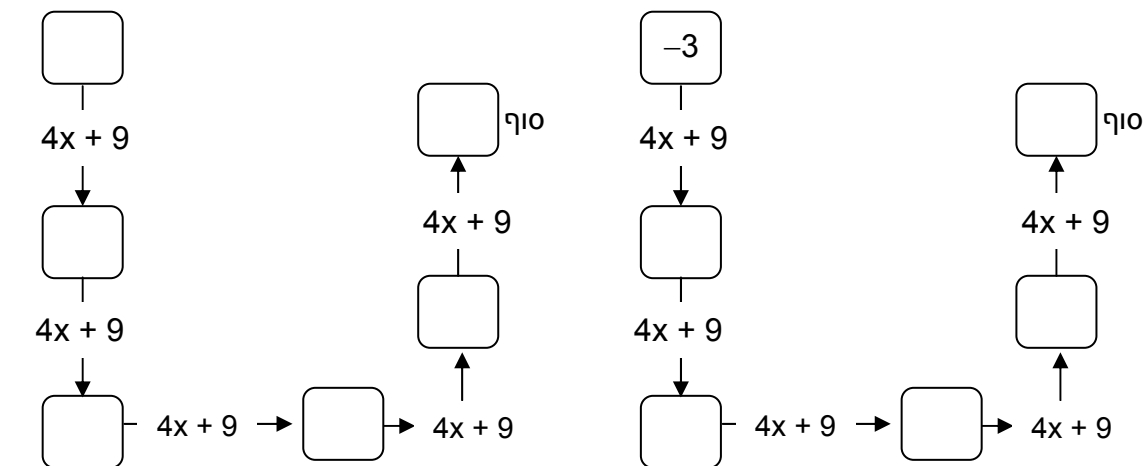
1. א. הציבו את המספר 10 בביטוי $2x - 10$ במסלול הימני, התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה מתאימה בריבוע שבראש כל חץ. מה קיבלתם?

בחרו מספר כרצונכם (במקום 10) רשמו אותו במשבצת הראשונה שבמסלול השמאלי ופעלו באותו אופן. האם התוצאות גדלו, קטנו או פעם כך ופעם כך?



ב. הציבו את המספר -3 בביטוי $4x + 9$ במסלול הימני, התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה מתאימה בריבוע שבראש כל חץ. מה קיבלתם?

בחרו מספר כרצונכם (במקום -3) רשמו אותו במשבצת הראשונה שבמסלול השמאלי ופעלו באותו אופן. האם התוצאות גדלו, קטנו או פעם כך ופעם כך?



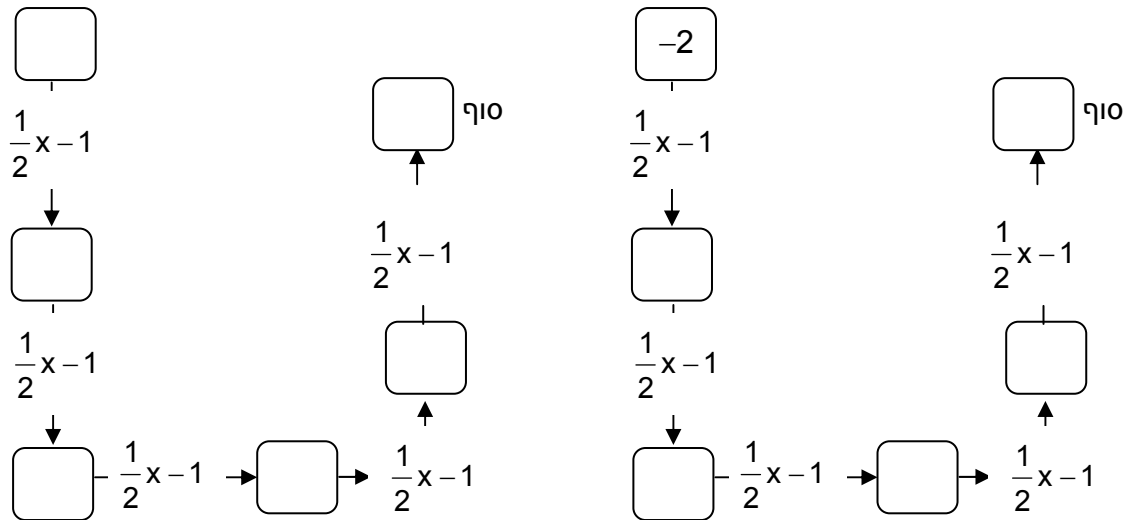
המשך



2. א. הציבו את המספר (-2) בביטוי $\frac{1}{2}x - 1$ במסלול הימני, התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה

מתאימה בריבוע שבראש כל חץ. מה קיבלתם?

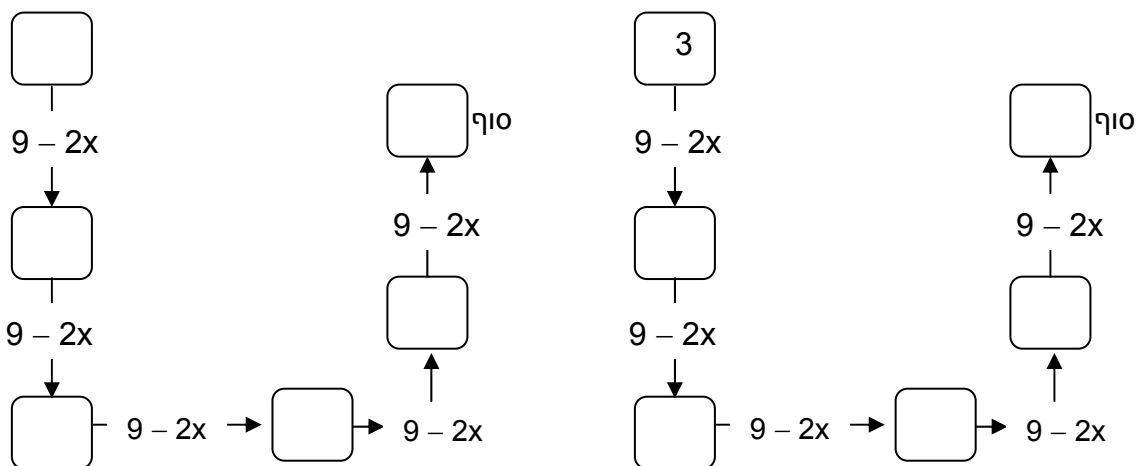
בחרו מספר כרצונכם (במקום -2) רשמו אותו במשבצת הראשונה שבמסלול השמאלי ופעלו באותו אופן. האם התוצאות גדלו, קטנו או פעם כך ופעם כך?



ב. הציבו את המספר 3 בביטוי $9 - 2x$ במסלול הימני, התקדמו בכיוון החץ ורשמו תוצאה

מתאימה בריבוע שבראש כל חץ. מה קיבלתם?

בחרו מספר כרצונכם (במקום 3) רשמו אותו במשבצת הראשונה שבמסלול השמאלי ופעלו באותו אופן. האם התוצאות גדלו, קטנו או פעם כך ופעם כך?

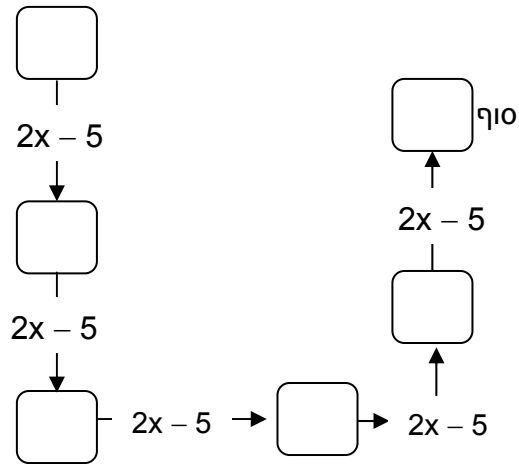


המשך



3. נתון הביטוי $2x - 5$.

נסו למצוא את המספר שיש להתחיל איתו, כדי שתתקבל אותה תופעה כמו במסלול הימני שבתרגילים הקודמים (היעזרו במסלול המשורטט).

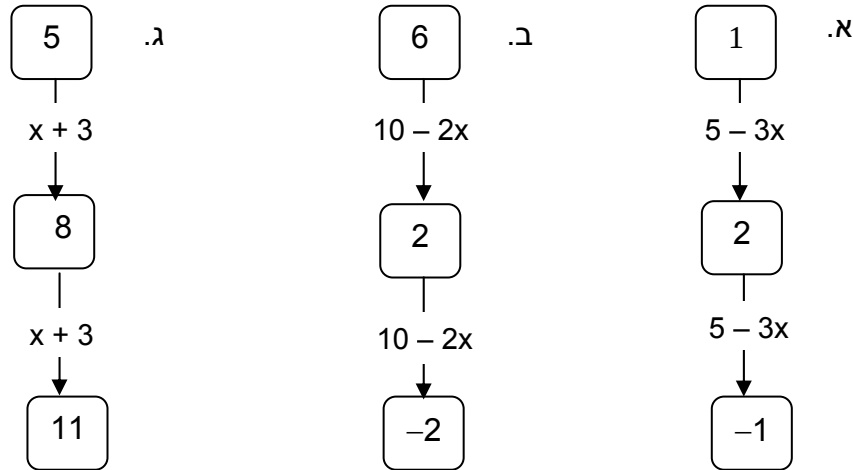


נקודות לדיון

1. במסלול הימני (בכל סעיף) חזרנו על ההצבה חמש פעמים. האם התוצאה בסוף תשתנה אם נמשיך ונציב עשרים פעם? הסבירו.
2. שרטטו מסלול כמו המסלולים שלעיל, ובחרו עבורו ביטוי ומספר, כך ש
 - התוצאות ילכו ויגדלו.
 - התוצאות ילכו ויקטנו.

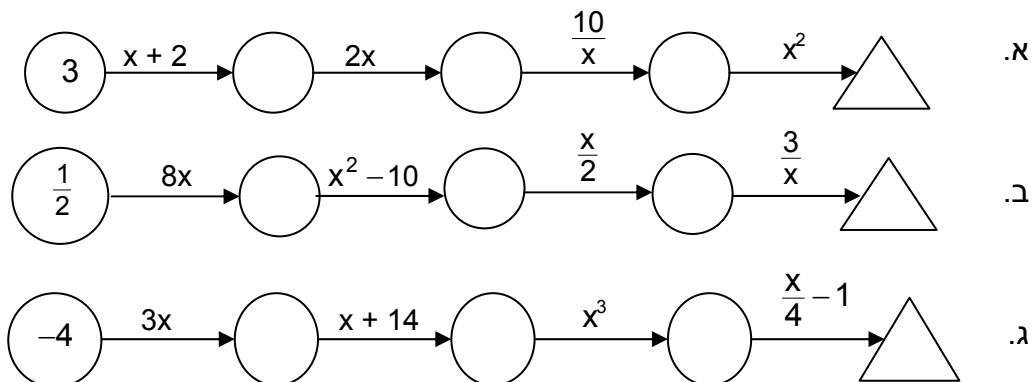
משימה 18

1. באחד הטורים תוצאות ההצבה שגויות. מצאו באיזה טור.



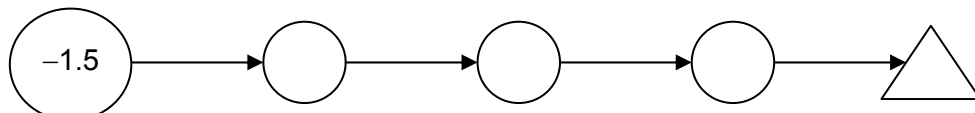
תקנו את הטור השגוי על-ידי שינוי סדר המספרים בחלונות.

2. השלימו מספרים בעיגולים ובמשולש.

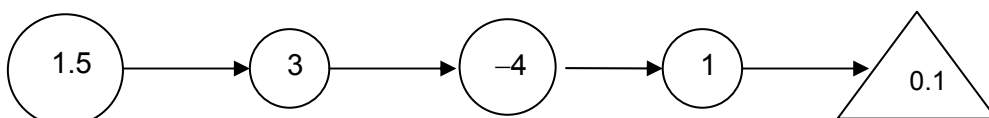


אם פתרתם נכון, קיבלתם אותה תוצאה בכל המשולשים.

3. א. השלימו ביטויים כרצונכם על החיצים, והשלימו בעזרתם מספרים בעיגולים ובמשולש.



ב. השלימו ביטויים על החיצים כך שיתאימו למספרים שבעיגולים ובמשולש.



משימה 19



1. חברו בין ביטוי לטבלה המתאימה.

ד. $2x - 1$

d

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
6	11
0	5
-10	-5
2	7

ג. $\frac{1}{2}x$

c

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
0	1
2	5
-1	2
3	10

ב. $x + 5$

b

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
-10	-5
0	0
5	2.5
2	1

א. $x^2 + 1$

a

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
6	11
0	-1
-6	-13
2	3



2. חברו בין ביטוי לטבלה המתאימה, והשלימו.

ד. $x^2 - 1$

d

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
-1	2
0	1
2	5
4	
$-\frac{1}{2}$	

ג. $x^2 + 1$

c

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
-1	2
0	5
2	11
4	
$-\frac{1}{2}$	

ב. $2x - 1$

b

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
-1	0
0	-1
2	3
4	
$-\frac{1}{2}$	

א. $3x + 5$

a

המספר שהוצב	תוצאת ההצבה
-1	-3
0	-1
2	3
4	
$-\frac{1}{2}$	

נקודות לדיון

כמה מספרים הצבתם בכל ביטוי? האם, לדעתכם, זה מספיק?

משימה 20



1. כתבו במקום המתאים בתשבץ את התוצאה המתקבלת בכל סעיף.

א	ב	ג
ד	ה	ו
ז	ח	ט

א. הציבו 3 בביטוי $3a - 8$.

ב. הציבו $1\frac{1}{2}$ בביטוי $3a - 1\frac{1}{2}$.

ג. הציבו (-1) בביטוי $a + 3$.

ד. הציבו $\frac{1}{2}$ בביטוי $2a + 2$.

ה. הציבו $\frac{1}{4}$ בביטוי $8a$.

ו. הציבו (-1) בביטוי $3a + 4$.

ז. הציבו 4 בביטוי $\frac{1}{2}a$.

ח. הציבו $\frac{2}{3}$ בביטוי $\frac{1}{3} + a$.

ט. סכום התוצאות שהתקבלו בסעיפים ה, ו.

אם פתרתם נכון, קיבלתם בכל שורה ובכל עמודה אותם מספרים רק בסדר שונה.



2. הציבו 3 בכל אחד מהביטויים הבאים, חשבו את התוצאה ורשמו במשבצת המתאימה.

א	ב	ג
ד	ה	ו
ז	ח	ט

א. $9 - x$ ב. $2x + 1$ ג. $\frac{6}{x}$

ד. $2x - 5$ ה. $2x - 1$ ו. x^2

ז. $x^2 - 1$ ח. $\frac{x^2}{3}$ ט. $\frac{12}{x}$

חשבו את הסכום בכל שורה, טור או אלכסון. מה קיבלתם?



נקודות לדיון

1. בריבוע הקסם בתרגיל 2, אם נוסיף 3 לכל מספר, האם נקבל ריבוע קסם? אם כן, מהו הסכום החדש? אם לא, תנו דוגמה בה לא יתקבל ריבוע קסם.
2. בריבוע הקסם, אם נכפול ב- 3 כל מספר, האם נקבל ריבוע קסם? אם כן, מהו הסכום החדש? אם לא, תנו דוגמה בה לא יתקבל ריבוע קסם.

משימה 21



1. א. הצבתי מספר בביטוי $2x - 5$ וקיבלתי 3. מה הצבתי?
- ב. הצבתי מספר בביטוי $2x + 5$ וקיבלתי 3. מה הצבתי?
- ג. הצבתי מספר בביטוי $5 - 2x$ וקיבלתי 3. מה הצבתי?
- ד. הצבתי מספר בביטוי $5 + 2x$ וקיבלתי 3. מה הצבתי?
- ה. הצבתי מספר בביטוי $5x - 2$ וקיבלתי 3. מה הצבתי?
- ו. הצבתי מספר בביטוי $5x + 2$ וקיבלתי 3. מה הצבתי?
- ז. הצבתי מספר בביטוי $2 - 5x$ וקיבלתי 3. מה הצבתי?



2. הצבנו מספר בכל אחד מהביטויים הבאים וקיבלנו 4.

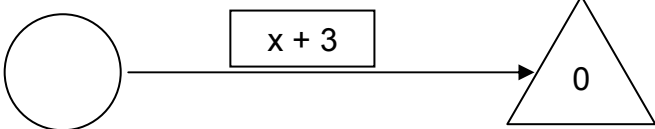
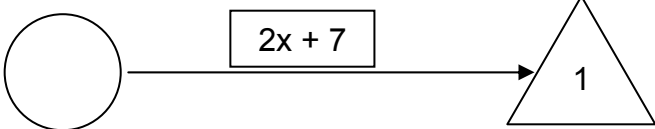
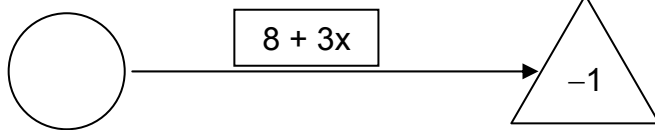
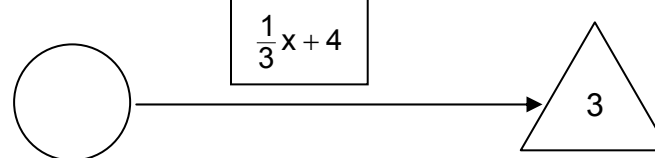
השלימו בכל משבצת את המילה המתאימה מן המילים שבכותרת לגבי המספר שהצבנו.

הביטוי	חיובי / שלילי	שלם / שבר
$3x$		
$3x - 2$		
$3x - 20$		
$3x + 2$		
$3x + 8$		
$3 + 2x$		
$8 + 2x$		
$2 - 3x$		
$1 - 3x$		

משימה 22

1. איזה מספר צריך לרשום בעיגול בכל אחד מן הסעיפים כך שתוצאת ההצבה בביטוי שבמלבן תהיה

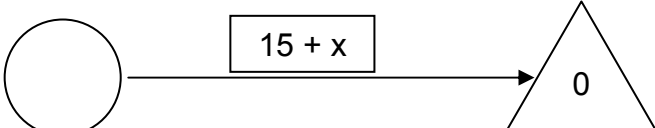
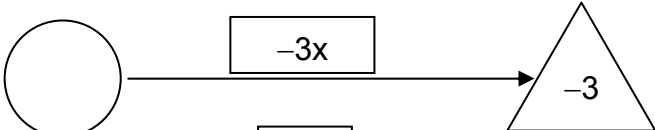
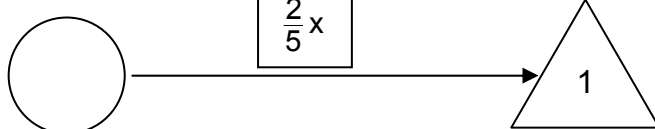
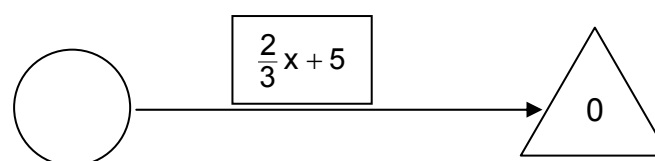
זו הרשומה במשולש?

א.	
ב.	
ג.	
ד.	

אם פתרתם נכון, רשמתם אותו מספר בכל העיגולים. בדקו.

2. איזה מספר צריך לרשום בעיגול בכל אחד מן הסעיפים כך שתוצאת ההצבה בביטוי שבמלבן תהיה

זו הרשומה במשולש?

א.	
ב.	
ג.	
ד.	

המשך 



3. השלימו מספרים מתאימים בעיגולים.

א. $\bigcirc \xrightarrow{x+8} \bigcirc \xrightarrow{\frac{x}{3}} \bigcirc \xrightarrow{4x} \bigcirc \xrightarrow{x+1} \triangle 5$

ב. $\bigcirc \xrightarrow{2x} \bigcirc \xrightarrow{x+5} \bigcirc \xrightarrow{3x} \bigcirc \xrightarrow{x-1} \triangle 2$

ג. $\bigcirc \xrightarrow{5-x} \bigcirc \xrightarrow{\frac{8}{x}} \bigcirc \xrightarrow{\frac{x}{2}} \bigcirc \xrightarrow{x-2} \triangle -1$



3. נתון כי: $3x = 12.5$.

מבלי למצוא את ערכו של x מצאו

א. את הערך של $6x - 1$.

ב. את הערך של $\frac{6x+3}{7}$.



משימה 23



1. סמנו את הסעיפים שבהם מתקבלת תוצאה שווה בהצבת המספר 4 בזוג הביטויים.

א. $8a - 21$ $3(a - 7) + 5a$

ב. $12 - 3a - 4$ $20 - 5a - 4$

ג. $5(1 - a)$ $5 + a - 6a$

ד. $6(2 + x)$ $9 - 3(2 + x)$

ה. $\frac{a-2}{a-3} + 1$ $\frac{6}{a-2}$



2. בחרו מספר כרצונכם, הציבו אותו בזוגות הביטויים של תרגיל 1, וסמנו את הסעיפים שבהם מתקבלת תוצאה שווה עבור זוג הביטויים.



3. סמנו את הסעיפים שבהם מתקבלת תוצאה שווה בהצבת המספר (-3) בזוג הביטויים.

א. $-18(a - 1)$ $18 - 3(a + 12 + 5a)$

ב. $\frac{a}{3+2a}$ $\frac{3+2a}{a}$

ג. $1.5 + 2.5a$ $4 - \frac{5-5a}{2}$

ד. $9 - x^2$ $\frac{9}{x^2}$

ה. $a - 1 - \frac{1-a}{4}$ $\frac{a}{3} + \frac{6a-6}{6}$



4. בחרו מספר כרצונכם, הציבו אותו בזוגות הביטויים של תרגיל 3, וסמנו את הסעיפים שבהם מתקבלת תוצאה שווה עבור זוג הביטויים.

נקודות לדיון

כמה מספרים צריך להציב כדי לדעת שבכל הצבה תתקבל אותה תוצאה? הסבירו.

משימה 24



1. א. ידוע כי $4x = 26$. מבלי למצוא את ערכו של x , מצאו את הערך של

- a) $8x$ b) $2x$ c) $4x + 4$ d) $8x - 1$

ב. ידוע כי $x + 125 = 30$. מבלי למצוא את ערכו של x , מצאו את הערך של

- a) $x + 127$ b) $x + 120$ c) $x + 25$ d) $2x + 250$

ג. ידוע כי $25a = -\frac{1}{2}$. מבלי למצוא את ערכו של a , מצאו את הערך של

- a) $50a$ b) $100a$ c) $-25a$ d) $25a + \frac{1}{2}$



2. א. ידוע כי $3x = 12.5$. מבלי למצוא את ערכו של x , מצאו את הערך של

- a) $6x - 1$ b) $6x + 5$ c) $\frac{6x+3}{7}$ d) $1 - 12x$

ב. ידוע כי $c + 2.5 = \frac{1}{6}$. מבלי למצוא את ערכו של c , מצאו את הערך של

- a) $2(c + 2.5)$ b) $4c + 10$ c) $c + 3.5$ d) $c + 0.5$



3. א. ידוע כי $\frac{a+3}{5} = \frac{1}{2}$. מבלי למצוא את ערכו של a , מצאו את הערך של

- a) $\frac{a+3}{5} + 1$ b) $\frac{a+3}{5} - 1$ c) $a + 3$ d) $\frac{2a+6}{5}$

ב. ידוע כי $x - 1.32 = 3$. מבלי למצוא את ערכו של x , מצאו את הערך של

- a) $\frac{x-1.32}{6}$ b) $\frac{x-1.32}{2} - 7$ c) $(x-1.32)^2$ d) $x - 0.32$