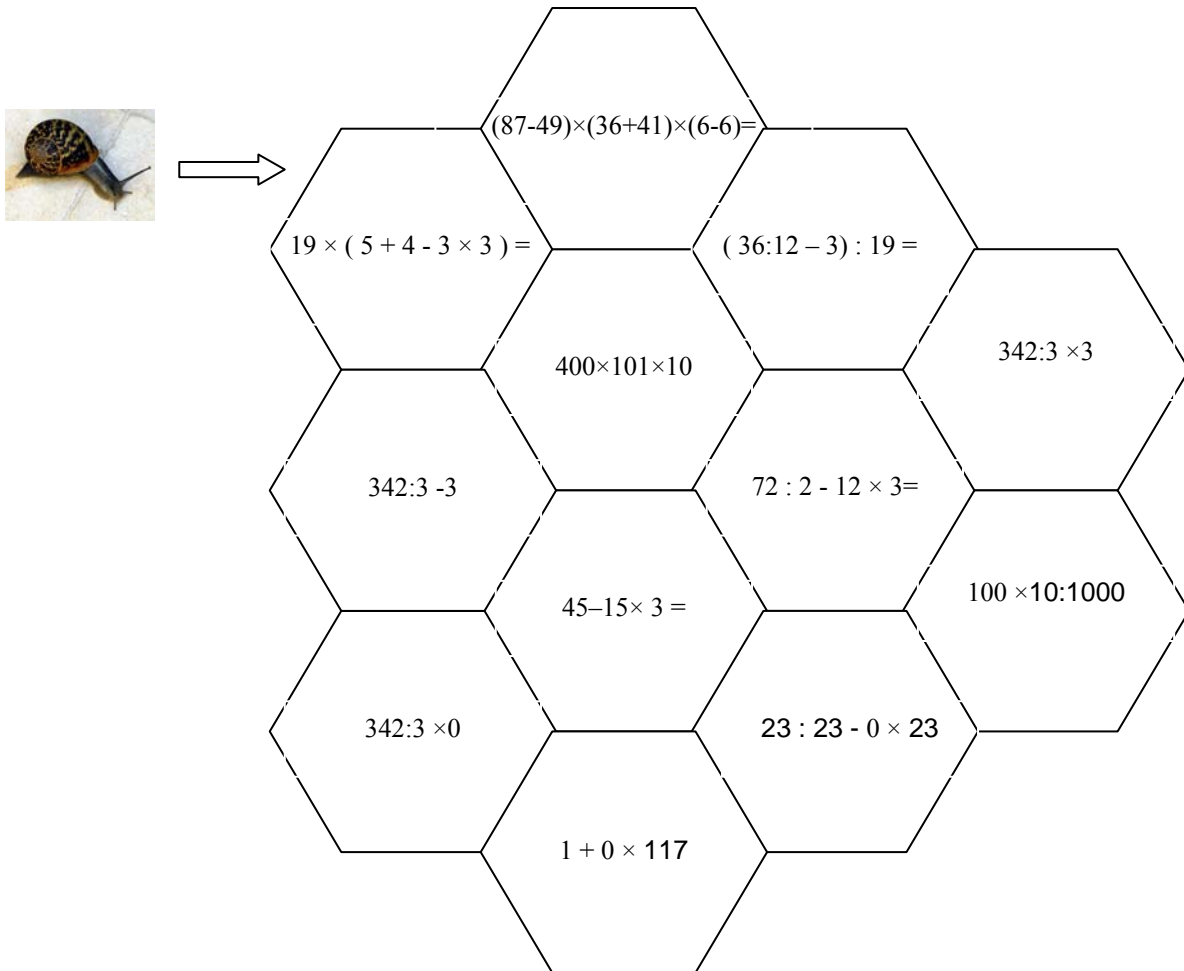


האפס בפעולות החשבון

1. השבלול עובר דרך תאים שתוצאת התרגילים בהם היא אפס. צבעו את מסלול השבלול.



$(87-49) \times (36+41) \times (6-6) =$
 $19 \times (5 + 4 - 3 \times 3) =$
 $(36:12 - 3) : 19 =$
 $400 \times 101 \times 10$
 $342:3 \times 3$
 $342:3 - 3$
 $72 : 2 - 12 \times 3 =$
 $100 \times 10:1000$
 $45 - 15 \times 3 =$
 $342:3 \times 0$
 $23 : 23 - 0 \times 23$
 $1 + 0 \times 117$

2. כתבו חמישה תרגילים שתוצאתם היא אפס. שני תרגילים עם פעולה אחת ו-3 תרגילים עם שתי פעולות או יותר.

3. הקיפו את הפסוקים הנכונים. הסבירו את פתרונכם.

א. $3 \times 0 = 0$ ב. $3 : 0 = 0$

ג. $0 : 0 = 1$ ד. $0 - 0 = 0 + 0$

ה. $0 \times 5 = 0 : 5$ ו. $5 - 0 = 5 \times 0$

4. השלימו את המספר החסר בכל אחד מהתרגילים כך שיתקבל פסוק נכון.

א. $\frac{3}{5} + 17 = \square + 1\frac{1}{5} + 16\frac{2}{5}$

ב. $(1.5 - 1.5) \times 6 = 13.7 \times (2.4 - \square)$

5. כל המחלקים של 8 הם:

א) 8, 4, 2, 1, 0

ב) 8, 4, 2, 1

הקיפו את התשובה הנכונה והסבירו.

6. על פאות הקוביה רשומים המספרים 0, 1, 2, 3, 4, 5 כך שסכום המספרים על כל שתי פאות נגדיות שווים.

איזה מספר יופיע על הפאה הנגדית לפאה עליה רשום המספר 0?

7. כמה אפסים יופיעו בתוצאה?

_____ 20^2

_____ 10^2

_____ 11^2

_____ 10^3

8. מהו מספר האלכסונים במשולש? הקיפו את התשובה הנכונה:

א. 0 ב. 1 ג. 2 ד. 3

9. נתונות הספרות: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1. שבצו את הספרות בתרגילי הכפל שלפניכם, כך שבכל מכפלה ספרת היחידות תהיה אפס.

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \\ \hline \end{array}$$

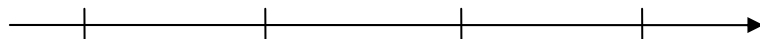
מה מאפיין את הספרות שבחרתם?

10. סמנו את תוצאת התרגילים על ציר המספרים:

$2000 : 1000$

$1000 : 1000$

$0 : 1000$



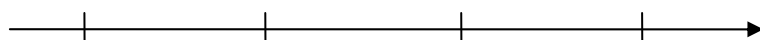
ב.

$2 : 4$

$4 : 4$

$0 : 4$

$6 : 4$



11. הוסיפו סוגריים כך שיתקבלו פסוקים נכונים:

$8 - 8 \times 8 + 8 = 0$ ב.

$8 + 8 \times 0 = 0$ א.

$0 : 8 + 8 = 0$ ד.

$7 \times 6 + 8 \times 0 = 0$ ג.

12. הוסיפו +, -, ×, : או סוגריים, כך שיתקבלו פסוקים נכונים.

$14 _ 3 _ 0 = 0$ ב.

$14 _ 3 _ 0 = 17$ א.

$25 _ 5 _ 5 = 0$ ד.

$25 _ 5 _ 5 = 1$ ג.

13. הוסיפו +, -, ×, : או סוגריים בדרכים שונות, כך שיתקבלו פסוקים נכונים.

$4 _ 4 _ 4 _ 4 = 0$

$4 _ 4 _ 4 _ 4 = 0$

$4 _ 4 _ 4 _ 4 = 0$ (א)

$4 _ 4 _ 4 _ 4 = 1$

$4 _ 4 _ 4 _ 4 = 1$

$4 _ 4 _ 4 _ 4 = 1$ (ב)

14. הקיפו את המספרים שבהם ספרת היחידות היא 0:

2.340

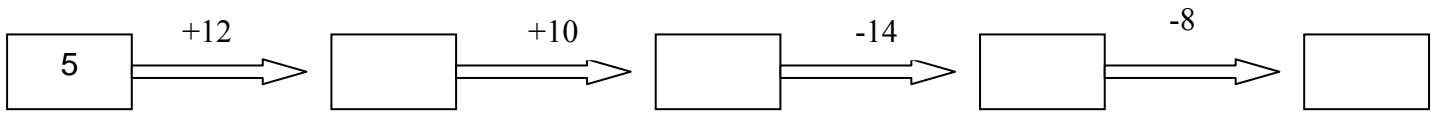
1230

0.01

1.02

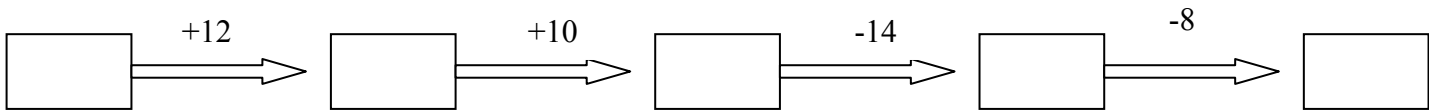
0.12

15. א) פתרו:



איזה מספר התקבל במשבצת האחרונה?

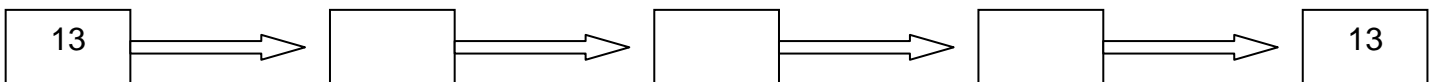
ב) בחרו מספר משלכם ופתרו:



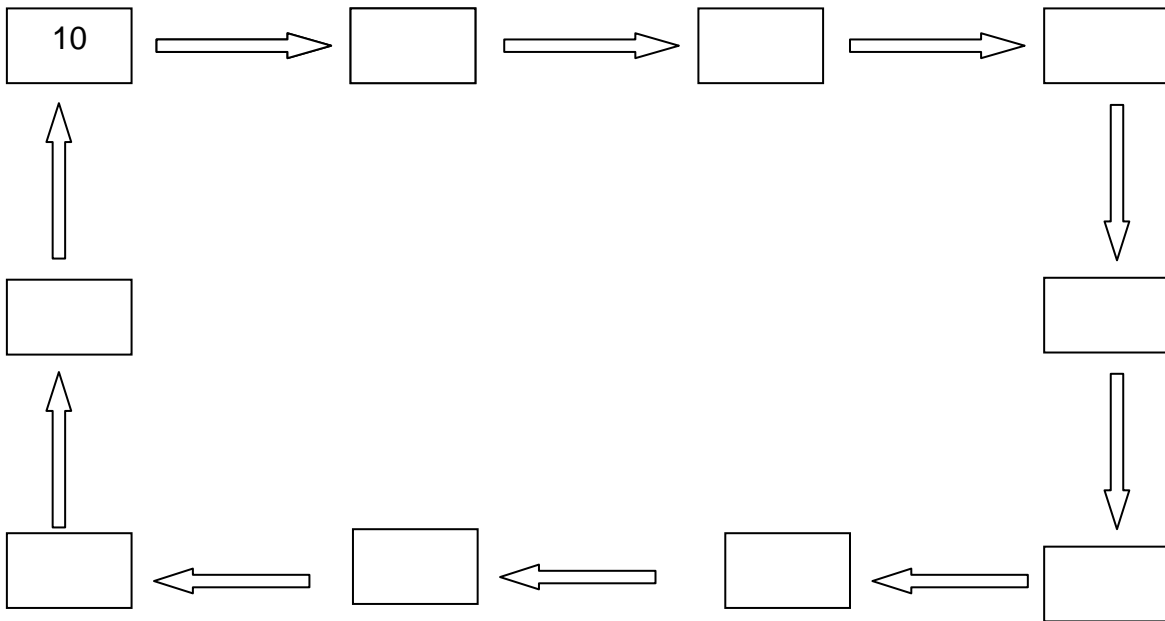
איזה מספר התקבל במשבצת האחרונה?

ג) חשבו מדוע קיבלתם מספר זה.

ד) הוסיפו פעולה (+ או -) ומספר מתאים מעל כל חץ:



ה) הוסיפו פעולה (+ או -) ומספר מתאים מעל כל חץ:



קישורים:

http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/arb_mt/tlm/01_heb.pdf: דף עבודה:

http://www.ehow.com/video_4754370_dividing-zero.htm: סרט על החילוק באפס: אוסף אתרים על תולדות האפס, הגדרות, משמעות ותכונות, מערכי שיעור, סרטי וידאו, מחקרים

http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/weekly_present/sites51.pdf: וספרים:

משחקים:

http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/weekly_present/game22.pdf

http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/weekly_present/game18.pdf

הערות למורה

הפעילויות מגוונות ומתאימות לתלמידים, החל מכתה ג'.

שאלה 4

הפתרון: א) 0 ב) 2.4

שאלה 5

הפתרון: ב.

האפס אינו מחלק של אף מספר.

שאלה 6

סכום המספרים על הפאות הנגדיות הינו 5, לכן המספר על הפאה הנגדית ל-5 הוא אפס.

שאלה 8

הפתרון: א.

שאלה 9

ספרת היחידות באחד הגורמים צריכה להיות 5 והגורם השני חייב להיות מספר זוגי.

שאלה 15

הפתרון: סעיפים ג, ד, ה

הסכום האלגברי של כל המספרים מעל כל החצים שווה לאפס.

$$+ 12 + 10 - 14 - 8 = 0 \quad \text{: (סעיף א')}$$