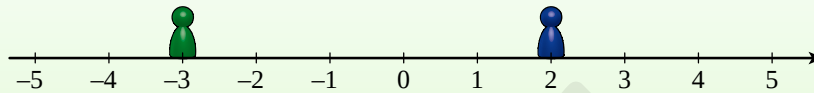


יחידה 2: מחברים ומחסרים מספרים מכוונים

שיעור 1. המרחק מאפס



על ציר המספרים שני רצים.



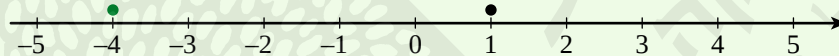
איזה רץ נמצא ליד מספר גדול יותר? איזה רץ נמצא רחוק יותר מאפס?

נבדוק מרחקים מ-0, ונציג מספרים בעזרת חיצים.

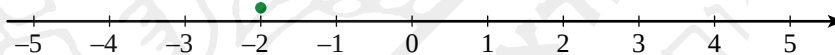
מרחק מאפס

1. בכל סעיף, הוסיפו על ציר המספרים נקודה המסמנת מספר נוסף, המקיים את התנאי הרשום.

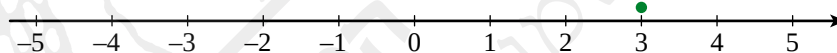
מל/מ: הנקודה (בצבע ירוק) על הציר מסמנת את -4
התנאי: מספר גדול מהמספר הנתון, וקרוב יותר לאפס.
למשל המספר 1 גדול מהמספר -4 וקרוב יותר לאפס.



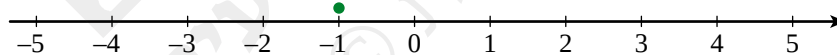
א. מספר גדול מהמספר הנתון, ורחוק יותר מ-0



ב. מספר קטן מהמספר הנתון, ורחוק יותר מ-0



ג. מספר נוסף הנמצא באותו מרחק מ-0.



2. רשמו לכל מספר, מספר נוסף הנמצא במרחק שווה מ-0

א. 7 ב. -9 ג. 20 ד. $-\frac{1}{2}$



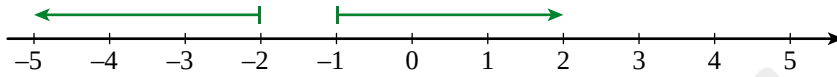
מספרים הנמצאים במרחק שווה מ-0 נקראים **מספרים נגדיים**.

מל/מ: 7 ו-(-7) הם **מספרים נגדיים**.

ייצוג מספרים על-ידי חיצים



3. לפניכם ציר מספרים, ושני חיצים באורך 3 יחידות.

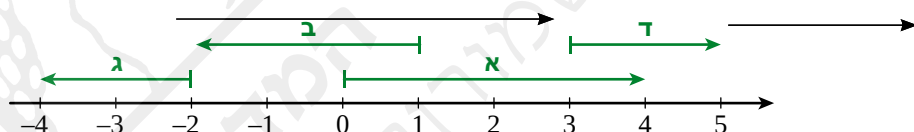


- האם החיצים שווים באורכם?
- האם החיצים שווים בכיוונם?
- איזה מהחיצים מתאר את המספר 3?
- איזה מתאר את המספר -3?



- מייצגים מספרים בעזרת חיצים. לכל חץ אורך וכיוון.
- למספר 5 מתאים חץ שאורכו 5 יחידות וכיוונו ימינה. למספר -5 מתאים חץ שאורכו 5 יחידות וכיוונו שמאלה.
- חיצים באורך שווה ובכיוון נגדי, מתארים מספרים הנמצאים באותו מרחק מ-0, משני הצדדים של 0. מספרים כאלה הם **מספרים נגדיים**.
- למספר 5 והמספר -5 מסומנים על ציר המספרים במרחק של 5 יחידות, משני הצדדים של 0, והם מספרים נגדיים זה לזה.

4. מצאו מהו **אורך** כל חץ (ביחידות שעל הציר) מצאו מהו **כיוון** כל חץ, וציינו איזה מספר הוא מתאר.



5. באילו סעיפים, החיצים מתארים מספרים שנמצאים במרחק שווה משני הצדדים של 0?

- ← ————— →
- → ————— →
- → ← —————
- → ————— →
- ← ————— ————— →

תמרורים



ראינו כי חיצים הם אמצעי נוח לציון כיוון.
משמעות התמרור בתחילת השיעור היא "תן זכות קדימה
לתנועה בכיוון הנגדי".

בתמרורים רבים משתמשים בחיצים כדי להתייחס לכיוון הנסיעה.
התמרורים שצורתם משולש הם תמרורי אזהרה (מזהירים ממצבים מסוכנים בדרך, כמו דרך
מפותלת). התמרורים שצורתם עיגול הם תמרורי איסורים והגבלות (כמו אין פניית פרסה שמאלה).
לפניכם תמרורים המכילים חיצים. שער: מהי המשמעות של כל תמרור?



אוסף משימות



1. א. רשמו לכל מספר, מספר נוסף הנמצא באותו מרחק מ-0.

10 _____ -5 _____ -12 _____

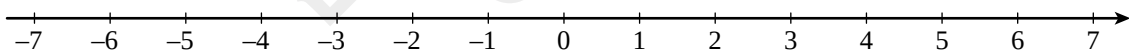
ב. תנו דוגמה לשני מספרים נוספים שנמצאים באותו מרחק מ-0.

2. א. לכל מספר רשמו מספר נוסף שנמצא באותו מרחק מ-0.

70 _____ 19 _____ $-\frac{1}{4}$ _____

ב. תנו דוגמה לשני מספרים נוספים שנמצאים באותו מרחק מ-0.

3. בכל סעיף, השלימו את המספר הרחוק יותר מ-0 (היעזרו בציר המספרים).



זלזל: 5, -7 רחוק יותר מ-0

א. 7, -3 רחוק יותר מ-0 ד. 2, -5 רחוק יותר מ-0

ב. -7, -3 רחוק יותר מ-0 ה. -5, -2 רחוק יותר מ-0

ג. -7, 3 רחוק יותר מ-0 ו. 5, -2 רחוק יותר מ-0



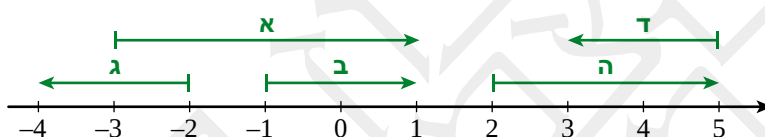
4. לכל מספר נתון, רשמו מספר חיובי ומספר שלילי **קרובים יותר ל-0 מהמספר הנתון**.

צולמה: -8, 1, -7

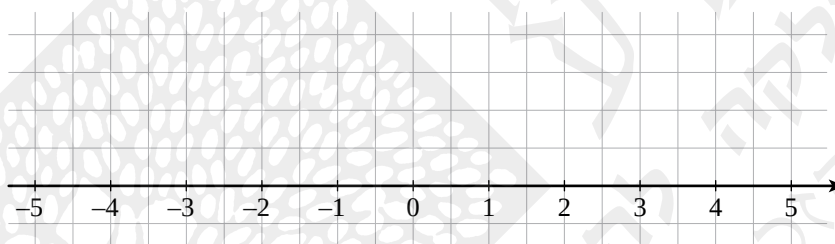
א. 11 _____ ג. -2 _____ ה. -4.5 _____
ב. 3 _____ ד. 11 _____ ו. -1.5 _____



5. א. הקיפו שני חיצים המתארים **אותו מספר**. ציינו מיהו המספר.

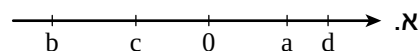
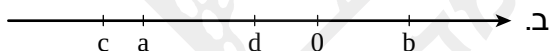


ב. שרטטו חיצים למספרים: -5, 3, -4



6. בכל סעיף מסומנים המספרים a, b, c ו-d על ציר המספרים

הקיפו את כל האותיות המייצגות מספרים שמרחקם מ-0 גדול מהמרחק של a מ-0.



7. בכל סעיף, מדדו את אורך החץ הנתון.

שרטטו חץ המתאר מספר נגדי.

ב.

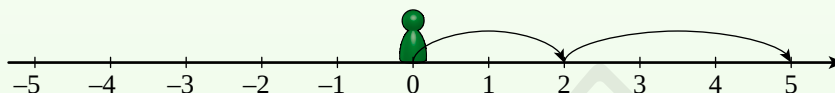
א.

שיעור 2. חיבור על ציר המספרים

מחברים מספרים ומעבירים את הרצים אל הפתרון.

- מחברים את המספרים 2 ו-3, כך:

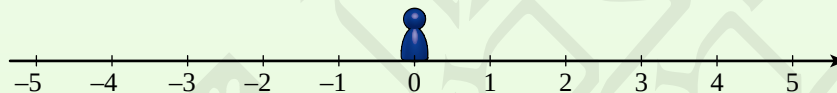
מעמידים את הרץ בנקודה 0. מזיזים אותו 2 צעדים לימין ואחר כך 3 צעדים לימין.



השלימו תרגיל מתאים:

- מחברים את המספרים 3 ו-2, כך:

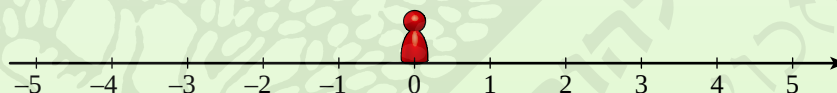
מעמידים את הרץ בנקודה 0. מזיזים אותו 3 צעדים שמאלה ואחר כך _____ צעדים _____ .
הרץ הכחול מגיע לנקודה _____. הוסיפו על הציר את הצעדים של הרץ.



השלימו תרגיל מתאים:

- מחברים את המספרים 3 ו-2, כך:

מעמידים את הרץ בנקודה 0. מזיזים אותו _____ צעדים _____
ואחר כך _____ צעדים _____. הרץ האדום מגיע לנקודה _____.
הוסיפו על הציר את הצעדים של הרץ.



השלימו תרגיל מתאים:

נחבר מספרים חיוביים, שליליים ואפס.

1. בכל סעיף, השלימו לפי הצורך, מספרים מתאימים, מהלך על הציר, ותרגיל חיבור מתאים.

$$-1 + (\quad) =$$

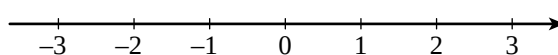
תרגיל



א. המספרים -2, -1

$$+ =$$

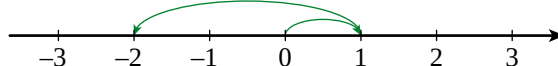
תרגיל



ב. המספרים 3, -2

$$+ =$$

תרגיל



ג. המספרים _____, _____

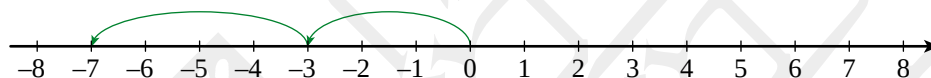


- בתרגילים, בהם מספר שלילי מופיע **אחרי פעולת חשבון** רושמים אותו **בסוגריים**.

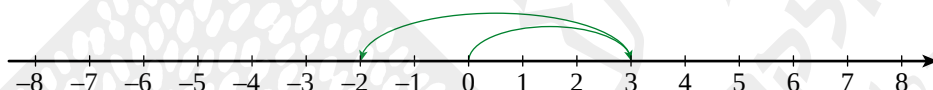
$$7 + (-10) = -3 \quad -3 + (-9) = -12 \quad \text{זלזל/ות:}$$

- אפשר לפתור תרגילי חיבור של מספרים מכוונים על-ידי "צעידה" על ציר המספרים. מתחילים מ-0 וצועדים לפי המספר הראשון, וממשיכים משם לפי המספר השני.
אם המספר **חיובי**, הולכים **ימינה** לפי המספר.
אם המספר **שלילי**, הולכים **שמאלה** לפי המספר.
אם המספר הוא **אפס**, נשארים **במקום**.

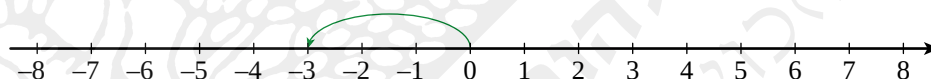
$$-3 + (-4) = -7 \quad \text{זלזל/ות:}$$



$$3 + (-5) = -2$$



$$-3 + 0 = -3$$



2. פתרו.

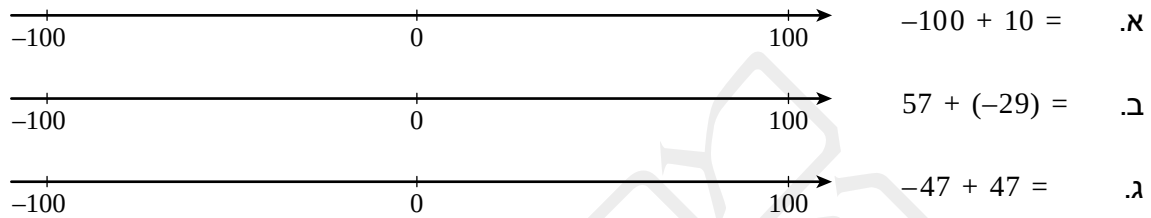
א.	$5 + (-7) =$	ד.	$4 + (-6) =$	ז.	$-3 + 7 =$
ב.	$-5 + (-2) =$	ה.	$2 + 0 =$	ח.	$-6 + (-1) =$
ג.	$-5 + (-2) =$	ו.	$-5 + (-1) =$	ט.	$0 + (-2) =$

3. פתרו.

א.	$17 + (-9) =$	ג.	$7 + (-20) =$	ה.	$-15 + (-15) =$
ב.	$5 + (-12) =$	ד.	$-7 + (-20) =$	ו.	$50 + (-25) =$



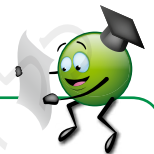
4. דמיינו צעידה על ציר מספרים.
בכל תרגיל סמנו היכן בערך תהיה התוצאה על הציר.



מספרים נגדיים

5. קבעו באילו סעיפים הסכום שווה 0.

- | | | |
|----------------|---------------|----------------|
| ה. $-5 + (-5)$ | ג. $-5 + 5$ | א. $-5 + (-2)$ |
| ו. $0 + 0$ | ד. $2 + (-2)$ | ב. $-2 + (-2)$ |



• **הגדרה:** מספרים שסכומם אפס נקראים **מספרים נגדיים**.

דוגמה: $-20 + 20 = 0$

• מספרים נגדיים נמצאים על ציר המספרים במרחק שווה מ-0

דוגמה: -20 ו- 20 נמצאים על הציר במרחק שווה מ-0



6. יש רק מספר אחד שהוא נגדי לעצמו. מיהו?

7. בכל סעיף, כתבו מספר נגדי למספר הנתון.

- | | | |
|----------|------------|--------------------|
| א. -40 | ג. -1 | ה. $1\frac{1}{2}$ |
| ב. 13 | ד. $1,000$ | ו. $-3\frac{1}{4}$ |

8. השלימו.

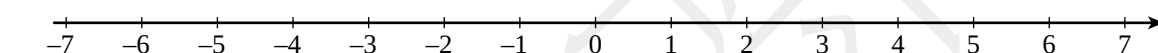
א. $-40 + \underline{\hspace{2cm}} = 0$ ג. $4 + \underline{\hspace{2cm}} = 0$ ה. $\underline{\hspace{2cm}} + (-6) = 0$
 ב. $-25 + \underline{\hspace{2cm}} = 0$ ד. $-8 + \underline{\hspace{2cm}} = 0$ ו. $\underline{\hspace{2cm}} + (-1000) = 0$



אוסף משימות



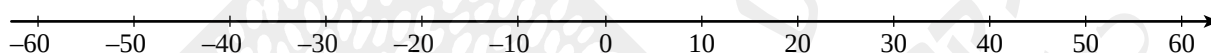
1. חברו. היעזרו בציר המספרים.



א. $-3 + 5 =$ ג. $-2 + (-6) =$ ה. $-3 + (-4) =$
 ב. $7 + (-4) =$ ד. $3 + (-4) =$ ו. $-2 + 6 =$



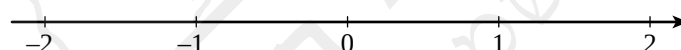
2. חברו. היעזרו בציר המספרים.



א. $-30 + 50 =$ ג. $-20 + (-30) =$ ה. $45 + (-15) =$
 ב. $-15 + 25 =$ ד. $-25 + (-30) =$ ו. $-28 + (-12) =$



3. חברו. היעזרו בציר המספרים.



א. $-1 + 1\frac{1}{2} =$ ג. $2 + \left(-\frac{1}{2}\right) =$ ה. $1\frac{1}{2} + \left(-1\frac{1}{2}\right) =$
 ב. $\frac{1}{2} + (-1) =$ ד. $-1\frac{1}{2} + \left(-\frac{1}{2}\right) =$ ו. $-2 + 1\frac{1}{2} =$



4. השלימו = או $\neq$

א. $-30 + (-30) \text{ } \bullet \text{ } 0$ ד. $103 + (-103) \text{ } \bullet \text{ } 0$
 ב. $-17 + 17 \text{ } \bullet \text{ } 0$ ה. $103 + 0 \text{ } \bullet \text{ } 0$
 ג. $0 + (-20) \text{ } \bullet \text{ } 0$ ו. $-56 + 56 \text{ } \bullet \text{ } 0$



5. בכל סעיף, השלימו שני תרגילים בעזרת המספרים: -6 10 -1 -3 2 -4

זלזל: $10 + (-3) > 4$ $-4 + 10 > 4$

א. $______ + ______ < 0$ $______ + ______ < 0$

ב. $______ + ______ > 0$ $______ + ______ < 0$

ג. $______ + ______ = -7$ $______ + ______ = -7$



6. בכל סעיף, השלימו שני תרגילים בעזרת המספרים: 2 -1 -3 3 -4 0 1

זלזל: $-4 + (-3) < -2$ $-4 + 1 < -2$

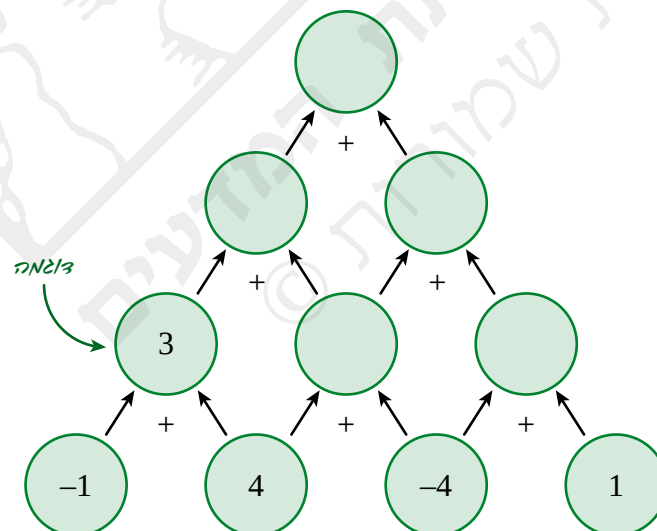
א. $______ + ______ < 0$ $______ + ______ < 0$

ב. $______ + ______ = 0$ $______ + ______ = 0$

ג. $______ + ______ = -4$ $______ + ______ = -4$

ד. $______ + ______ > -2$ $______ + ______ > -2$

7. השלימו את הפירמידה. רשמו בכל עיגול את סכום המספרים בעיגולים שלמטה.



אם חישובכם נכון, בעיגול העליון יש מספר בין -1 ל-1.

שיעור 3. מחברים מספרים מכוונים

לאורה קופת חיסכון.

בכל פעם שהיא מוסיפה כסף לקופה או מוציאה כסף מהקופה היא רושמת את הפעולה במחברת. לפניכם דף מהמחברת של **לאורה**. השלימו את הסכום בשורה האחרונה.



40	בקופה יש 40 שקלים
-7	הוצאתי לקניית מדבקות 7 שקלים
10	קיבלתי 10 שקלים מסבי
7	רחל החזירה לי 7 שקלים
-5	הוצאתי 5 שקלים לצבעים
_____	יש לי בקופה

נפתור תרגילי חיבור בהם יותר משני מחוברים.

1. פתרו את התרגילים הבאים.

$$-7 + 10 =$$

$$-7 + 10 + (-3) =$$

$$-7 + 10 + (-3) + (-5) =$$

$$-7 + 10 + (-3) + (-5) + 3 =$$



2. שלוש תלמידות חשבו בדרכים שונות את סכום השקלים בקופה של **לאורה**.

$$40 + (-7) + 10 + 7 + (-5) =$$

א. השלימו שלבים חסרים, בכל אחת מהדרכים.

$$40 + (-7) + 10 + 7 + (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$\begin{array}{ccccccc} & & 33 & & 43 & & 50 \\ & \swarrow & & \swarrow & & \swarrow & \\ & 40 & & 33 & & 43 & \\ & & \searrow & & \searrow & & \searrow \\ & & 43 & & 50 & & 45 \end{array}$

לאה פתרה לפי הסדר, כך:

יעל חיברה תחילה מספרים נגדיים ואחר-כך חיברה את השאר, כך:

$$40 + (-7) + 10 + 7 + (-5) = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 45$$

מיכל חיברה מספרים חיוביים בנפרד ומספרים שליליים בנפרד, כך:

$$40 + (-7) + 10 + 7 + (-5) = \underline{40 + 10 + 7} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} + (-12) = \underline{\hspace{2cm}}$$

ב. האם כל הפתרונות נכונים? הסבירו.

3. פתרו.

א. $10 + (-7) + (+7) =$ ג. $7 + (-3) + (-5) + 1 =$

ב. $-5 + 2 + (-15) =$ ד. $13 + (-3) + 2 + 5 =$

4. הקיפו בלוח מספרים סמוכים, בשורה, בטור או באלכסון, שסכומם: 0, 10, או -10. סמנו לפחות ארבעה סכומים.

(מותר להשתמש באותו מספר בסכומים שונים.)

1	-2	7	-4	4
2	-5	-3	-2	6
4	4	-6	-5	1
3	-3	-5	-2	-7
-7	-4	1	7	2

3/2 מלמדת: סכום המספרים המוקפים באלכסון הוא 0
סכום המספרים המוקפים בשורה הוא -10

אוסף משימות



1. פתרו.

א. $3 + 7 + (-3) =$ ב. $-5 + (-1) + (-2) =$ ג. $10 + (-2) + 12 =$

2. פתרו.

א. $40 + (-30) + (-7) =$ ב. $-15 + 7 + (-3) + (-2) =$ ג. $11 + (-20) + 9 + (-5) =$



3. א. השלימו כך שהתוצאה תהיה חיובית.

$-7 + 4 + \underline{\hspace{1cm}} > 0$ $-7 + 4 + \underline{\hspace{1cm}} > 0$

ב. השלימו כך שהתוצאה תהיה שלילית.

$-7 + 4 + \underline{\hspace{1cm}} < 0$ $-7 + 4 + \underline{\hspace{1cm}} < 0$

4. בחרתי מספר, הוספתי לו 7 לסכום הוספתי -2 וקיבלתי מספר שלילי. באיזה מספר בחרתי? תנו שלוש אפשרויות.



5. השלימו תרגילי חיבור שהתוצאה שלהם 2

א. $-5 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 2$ ג. $-1 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 2$

ב. $5 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 2$ ד. $10 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 2$



6. השלימו תרגילי חיבור שהתוצאה שלהם (-2)

א. $3 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -2$ ג. $1 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -2$

ב. $-5 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -2$ ד. $-10 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -2$

-5	-2	14	-4	-7
2	-3	-8	-2	6
11	4	-2	-5	1
-3	2	1	-12	3
-7	-4	1	7	3



7. הקיפו בלוח מספרים סמוכים, בשורה, בטור

או באלכסון, שסכומם: 10, 0, או -10

מצאו לפחות ארבעה סכומים.

(מותר להשתמש באותו מספר בסכומים שונים.)



8. בכל סעיף, השלימו בשתי דרכים שונות.

א. $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -5$ $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -5$

ב. $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 1$ $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 1$



9. השלימו.

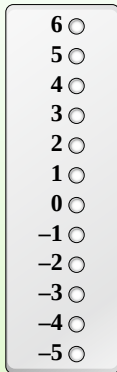
א. $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -230$

ב. $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -230$

ג. $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -\frac{3}{4}$

ד. $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = -\frac{3}{4}$

שיעור 4. מחסרים מספרים מכוונים



קבעו על איזה לחצן יש ללחוץ במעלית. רשמו תרגיל מתאים.

גילה בקומה 5, ורוצה לרדת 2 קומות. עליה ללחוץ על: ____

יעל בקומה -1 ורוצה לרדת 2 קומות. עליה ללחוץ על: ____

שרה בקומה 3 ורוצה לרדת 4 קומות. עליה ללחוץ על: ____

מירי בקומה 0 ורוצה לרדת 3 קומות. עליה ללחוץ על: ____

נפתור תרגילי חיסור עם מספרים חיוביים, שליליים ואפס.

1. לפניכם תרגילי חיסור מתאימים להצעות במשימת הפתיחה. פתרו אותם.

א. **גילה** $5 - 2 =$ ג. **שרה** $3 - 4 =$

ב. **יעל** $-1 - 2 =$ ד. **מירי** $0 - 3 =$



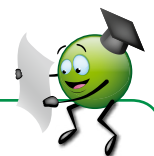
2. נחזור למעלית ממשימת הפתיחה.

אפרת ומיכל רשמו תרגיל מתאים ל**יובל** ממשימת הפתיחה (**יעל** בקומה -1 ורוצה לרדת 2 קומות).

אפרת רשמה: $-1 - 2 = -3$ **מיכל** רשמה: $-1 + (-2) = -3$

מי צודקת? האם שתיהן קיבלו אותה תוצאה?

איזה מספר חיסרה **אפרת**? איזה מספר חיברה **מיכל**?



במקום לחסר מספר מחברים את המספר הנגדי לו.

זלנא/ות: $-3 - 4 = -3 + (-4) = -7$ $-2 - (-5) = -2 + (+5) = 3$

3. לכל תרגיל חיסור, כתבו תרגיל חיבור מתאים ופתרו.

זלנא: $-5 - 3 = -5 + (-3) = -8$

א. $5 - (-2) =$ ג. $13 - 4 =$

ב. $-5 - (-2) =$ ד. $-13 - (-4) =$

4. חברו בקו ישר כל תרגיל חיסור, לתרגיל החיבור המתאים לו.

$-2 - 4$	•	-6	•	$2 + (+4)$
$-2 - (-4)$	•		•	2
$2 - (-4)$	•	6	•	$-2 + (+4)$
$2 - 4$	•		•	$-2 + (-4)$
		-2	•	$2 + (-4)$

אם חיברתם נכון, עברתם דרך התוצאה.



5. ביום קר מאד, הטמפרטורה הייתה 5°C ביום, ו- 3°C בלילה. סמנו את התרגיל המתאים ומצאו בכמה ירדה הטמפרטורה.

$-3 - 5 =$ $5 - (-3) =$ $5 - 3 =$ $3 - 5 =$



7. נתונים המספרים: -3 4 -7 -25 10 7 -10

א. סמנו את המספר הגדול ביותר ואת המספר הקטן ביותר.

ב. מצאו את ההפרש בין המספר הגדול למספר הקטן.



1. המשיכו לספור באותו דילוג.

א. $5, 3, 1, -1, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$

ב. $-2, -4, -6, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$

ג. $7, 4, 1, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$

ד. $12, 8, 4, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$

ה. $-9, -7, -5, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$

ו. $-13, -10, -7, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$



2. פתרו (היעזרו בחיבור המספר הנגדי לפי הצורך).

$13 - 14 =$	ד.	$15 - (-3) =$	א.
$13 - (-14) =$	ה.	$-15 - (-3) =$	ב.
$-13 - (-14) =$	ו.	$-15 - 3 =$	ג.



3. פתרו (היעזרו בחיבור המספר הנגדי לפי הצורך).

$103 - 54 =$	ד.	$150 - (-35) =$	א.
$103 - (-54) =$	ה.	$-150 - (-35) =$	ב.
$-103 - (-54) =$	ו.	$-150 - 35 =$	ג.



4. גובה שכונה בעיר צפת 450 מטר, גובה חוף הכנרת -210 מטר.
מי גבוה יותר? בכמה?



5. מסמנים יתרה בבנק במספר חיובי וחוב במספר שלילי.
לאבי 150 שקלים בחשבון הבנק, ליוסי -45 שקלים.
כמה כסף צריך אבי להפקיד, כדי שיהיה בחשבון הבנק שלו סכום השווה לסכום של יוסי?



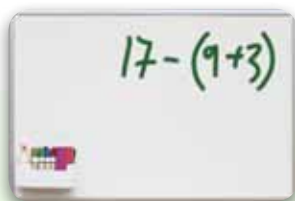
6. פתרו ורשמו במשבצת המתאימה.

$9 - 3 =$	א.
$-3 - (-10) =$	ב.
$-1 - (-3) =$	ג.
$6 - 5 =$	ד.
$-5 - (-10) =$	ה.
$4 - (-5) =$	ו.
$10 - (+2) =$	ז.
$-1 - (-4) =$	ח.
$7 - (+3) =$	ט.

א.	ב.	ג.
ד.	ה.	ו.
ז.	ח.	ט.

אם פתרתם נכון קיבלתם ריבוע קסם. בדקו ומצאו מהו סכום הקסם.

שיעור 5. מחברים ומחסרים



על הלוח כשום התרגיל $17 - (9 + 3)$

שולי אמרה: במקום לחסר מחברים את הנגדי.

נמצא את הנגדי לסכום $(9 + 3)$. הסכום הוא 12, הנגדי לו הוא -12

מהי תוצאת התרגיל?

נפתור תרגילי חיבור וחסור, ונחסר סכומים והפרשים.

1. פתרו בדרך של **שקד**.

א. $17 - (7 + 5) =$ ג. $17 - (-7 + 5) =$

ב. $17 - (7 - 5) =$ ד. $17 - (-7 - 5) =$



2. **שירה** אמרה: פתרתי את התרגיל במשימת הפתיחה כך: $17 - (9 + 3) = 17 - 9 - 3$. האם שירה תקבל אותה תוצאה כמו **שולי**? האם הדרך שלה נכונה?

3. פתרו בדרך של **שירה**.

א. $12 - (4 + 3) =$ ב. $12 - (5 + 8) =$



במקום לחסר סכום אפשר לחסר כל אחד מהמחברים. $a - (b + c) = a - b - c$

בזמנאות: $17 - (9 + 3) = 17 - 9 - 3$ $18 - (11 + 9) = 18 - 11 - 9$

בתרגילי חיבור אפשר להשמיט את סימן פעולת החיבור.

בזמנה: $-7 + (-9) + 3 = -7 - 9 + 3$



4. א. **אורי** קנה מחבת שמחירה 70 שקלים וקערה שמחירה 40 שקלים.

הוא שילם בשטר של 200 שקלים.

מצאו את העודף שקיבל **אורי** בשתי דרכים שונות.

ב. הציעו סיפור שמתאים לשני התרגילים הבאים: $100 - 50 - 30$, $100 - (50 + 30)$

5. סמנו $>$, $=$ או $<$

א. $-11 + 3 - 2$ ☐ $-11 - (-3) + (-2)$

ב. $15 - 8 - 17$ ☐ $15 - (-8) + (-17)$

ג. $-11 + 3 + 2$ ☐ $-11 - (-3) - (-2)$

ד. $15 - 8 + 17$ ☐ $15 + (-8) - (-17)$

6. סמנו $>$, $=$ או $<$

א. 11 ☐ $-15 - 6 - 5 + 15$ ד. 3 ☐ $-12 + 5 - 5 + 15$

ב. -11 ☐ $-15 - 6 - 5 + 15$ ה. -3 ☐ $-12 - 5 - 5 + 15$

ג. -1 ☐ $-15 - (6 - 5) + 15$ ו. -3 ☐ $12 + 5 - (5 + 15)$

7. פתרו.

א. $9 + 7 - (-3) =$ ד. $8 - (5 + 3) =$

ב. $9 - 7 - (-3) =$ ה. $8 - 5 - 3 =$

ג. $3 - (9 + 7) =$ ו. $8 - (5 - 3) =$

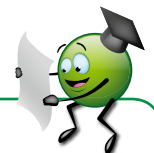


8. נתון התרגיל $12 - (3 - 4)$

שולי פתרה כך: $12 - (3 - 4) = 12 - (-1) = 12 + 1 = 13$

שירה פתרה כך: $12 - (3 - 4) = 12 - 3 + 4 = 9 + 4 = 13$

האם שולי ושירה פתרו שתיהן נכון את התרגיל?



למדנו כבר כי במקום לחסר סכום אפשר לחסר כל אחד מהמחוברים.

$$a - (b + c) = a - b - c$$

בזמא/ות: $17 - (-9 + 3) = 17 + 9 - 3$

$$17 - (9 - 3) = 17 - 9 + 3$$

$$17 - (-9 - 3) = 17 + 9 + 3$$

9. פתרו בדרך של שירה.

א. $12 - (4 - 3) =$ ב. $12 - (-4 + 3) =$ ג. $12 - (-4 - 3) =$

-2		-4
	1	

10. הסכום בכל שורה בכל טור ובכל אלכסון הוא 3

א. השלימו את ריבוע הקסם.

ב. מהו המספר הגדול ביותר?

ג. מהו המספר הקטן ביותר?



אוסף משימות



1. פתרו.

א. $7 - 3 + 2 + 3 =$ ג. $10 - 2 - 3 + 5 =$

ב. $-11 + 7 - 9 + 3 =$ ד. $-13 - 8 + 8 + 3 =$



2. פתרו.

א. $-17 - 13 + 7 + 3 =$ ג. $10 - 12 - 3 + 15 =$

ב. $-101 + 8 - 9 + 2 =$ ד. $-130 - 80 + 80 + 30 =$



3. סמנו = או $\neq$

א. $-5 - 15$ ד. $-5 + 15$ ג. $-15 - 5$

ב. $5 - 15$ ה. $5 - 15$ ג. $15 - 5$

ג. $-5 + 15$ ו. $5 + 15$ ג. $15 - 5$



4. חברו שני תרגילים שונים, שהתוצאה שלהם -7

א. $______ = -7$ ב. $______ = -7$



-3		0
	2	

5. בריבוע הקסם הנתון, הסכום בכל שורה, בכל טור ובכל אלכסון הוא 6

- א. השלימו את ריבוע הקסם.
 ב. מהו המספר הגדול ביותר?
 מהו המספר הקטן ביותר?



4		-4
	-2	

6. בריבוע הקסם הנתון, הסכום בכל שורה, בכל טור ובכל אלכסון הוא -6

- א. השלימו את ריבוע הקסם.
 ב. מהו המספר הגדול ביותר?
 מהו המספר הקטן ביותר?



7. לפניכם מספרים: -17, 0, 21, 3, -3, 7, -25, 9

- א. הקיפו את המספר הגדול ביותר ואת המספר המספר הקטן ביותר.
 ב. מצאו את סכום המספרים.
 ג. מצאו את הפרש בין המספר הגדול למספר הקטן.
 ד. מצאו את הפרש בין המספר הקטן למספר הגדול.



8. השלימו.

א. $2 - \underline{\hspace{1cm}} = 2$
 ב. $2 - \underline{\hspace{1cm}} = 0$
 ג. $2 - \underline{\hspace{1cm}} = -1$
 ד. $2 - \underline{\hspace{1cm}} = -2$



9. השלימו.

א. $-2 - \underline{\hspace{1cm}} = -5$
 ב. $-2 - \underline{\hspace{1cm}} = -3$
 ג. $-2 - \underline{\hspace{1cm}} = 0$
 ד. $-2 - \underline{\hspace{1cm}} = 1$



10. השלימו.

א. $-2 - (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}) = 0$
 ב. $2 - (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}) = 0$
 ג. $2 - (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}}) = 0$
 ד. $-2 - (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}}) = 0$