

# יחידה 14: הרחבת עולם המספרים

## שיעור 1. בגורד השחקים

הכרת המספרים השליליים וסדר בין המספרים.

בגורד שחקים מפואר גרים 80 דיירים.

לכל דייר קומה שלמה מעל פני הקרקע וקומת מרתף מתחת לפני הקרקע.

כדי להקל על הדיירים לזכור את מספרי המרתפים שלהם, מסמנים את קומת הכניסה ב-0, את הדירות (הקומות מעל קומת הכניסה) מסמנים במספרים מ-1 עד 80, וכל מרתף (הקומות מתחת לקומת הכניסה) במספרים שליליים מ-1- (מינוס אחד) עד -80 (מינוס 80). בקומת הכניסה אין דיירים.

**לדוגמה: למספרה בקומה 3 מתאים המרתף השלישי מתחת לקומת**

**האפס, המסומן במספר 3- (אומרים מינוס 3).**

נמצא את מספר הקומות שבין דירות למרתפים, ודרך אילו קומות עוברים בדרך מהדירות למרתפים ובחזרה.

1. א. מר שמואלי גר בקומה 20. הוא נזכר ששכח לנעול את המרתף ורץ במהירות למטה. כמה קומות ירד מר שמואלי?

ב. מיהו הדייר שבדרכו אל המרתף שלו עובר על פני כל המרתפים האחרים? הסבירו.

ג. לאיזה דייר הדרך הקצרה ביותר, מדירתו למרתפו? הסבירו.

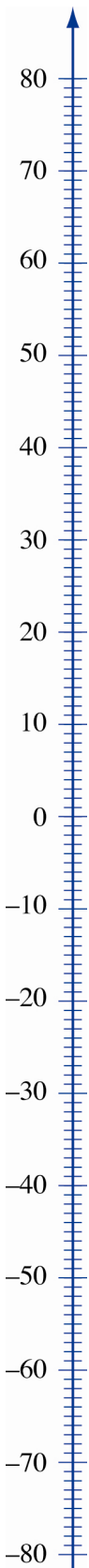
ד. דייר מקומה 4 עלה במעלית לדירתו. בדרך מהמרתף אל הדירה, הוא אסף 2 דיירים: דייר מקומה 2 ודייר מקומה 5, העומדים כל אחד בפתח המרתף שלו. הייתכן? הסבירו את תשובתכם.

ה. המרתף של גברת אשכנזי נמצא בקומה -50, באיזה קומה גרה גברת אשכנזי? כמה קומות מפרידות בין דירתה למרתף שלה? הסבירו.

ו. באיזו קומה גר דייר שצריך לרדת 20 קומות מדירתו אל המרתף שלו? מה מספר הקומה בה נמצא המרתף שלו?

ז. באיזו קומה גר דייר שצריך לרדת 50 קומות מדירתו אל המרתף שלו? מה מספר הקומה בה נמצא המרתף שלו?

ח. באיזו קומה גר דייר שצריך לרדת 34 קומות מדירתו אל המרתף שלו? מה מספר הקומה בה נמצא המרתף שלו?



- ט. באיזו קומה גר דייר שצריך לרדת x קומות מדירתו אל המרתף שלו?  
מה מספר הקומה בה נמצא המרתף שלו?
- י. באיזו קומה גר דייר שצריך לרדת 2y קומות מדירתו אל המרתף שלו?  
מה מספר הקומה בה נמצא המרתף שלו?



במשימת **גורד השחקים** מצאנו כי:

ככל שהדייר גר בקומה גבוהה יותר עליו לרדת יותר קומות מדירתו עד למרתף שלו.  
המרחק מדירת דייר למרתף שלו גדול פי 2 מהמרחק בין דירתו לקומת הכניסה.



2. א. מי בקומה גבוהה יותר?

- המרתף של דייר 68 או המרתף של דייר 69?  
המרתף של דייר 59 או המרתף של דייר 27?  
המרתף של דייר 46 או הדירה של דייר 25?



קומת הכניסה גבוהה מן המרתף של דייר 23.

רושמים זאת בקיצור:  $0 > -23$  או  $-23 < 0$

הסימנים  $>$ ,  $<$ , נקראים **סימני סדר**.

החלק הרחב של סימן הסדר מופנה כלפי המספר הגדול יותר.

ב. אילו מהטענות הבאות נכונה? הסבירו. "גדול יותר", משמעותו בגורד השחקים גבוה יותר.

דירה 10 < מרתף 20

מרתף 63 < דירה 46

מרתף 23 < מרתף 12

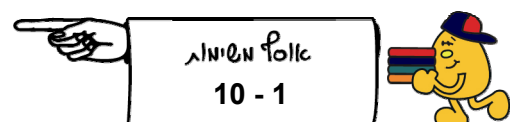
ג. אילו מהטענות הבאות נכונה? תוכלו להיעזר בתרגום לקומות ולמרתפים.

$-70 > -25$

$70 > -25$

$-70 > 25$

$70 > 25$



## שיעור 2. מסדרים מספרים על ציר המספרים

סדר בין המספרים והכרת ציר המספרים.



מספרים גדולים מאפס נקראים: מספרים חיוביים.

רושמים מספר חיובי ללא סימן, או עם סימן (+) משמאלו.

דוגמה:  $5$  או  $+5$ .

מספרים קטנים מאפס נקראים: מספרים שליליים.

רושמים מספר שלילי עם סימן (-) משמאלו.

דוגמה:  $-5$  או  $-5$ .

$0$  הוא מספר שאינו חיובי ואינו שלילי.

המספרים  $3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, \dots$  הם מספרים מכוונים.

נלמד לסדר את המספרים המכוונים על ציר המספרים.

1. לפניכם רשימת מספרים:

$0.5, \frac{2}{5}, -\frac{1}{2}, -\frac{3}{4}, 0, -7, 3, -11$

חלקו את המספרים לשתי קבוצות: מספרים חיוביים ומספרים שליליים.

2. לפניכם רשימת מספרים:

$29, 46, -16, -71, 0, -7, 3, -32$

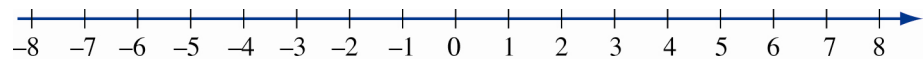
סדרו את המספרים מהקטן לגדול משמאל לימין, היעזרו בקומות ובמרתפים משיעור קודם.

3. האם מספר חיובי יהיה תמיד גדול ממספר שלילי? הסבירו.



כדי לראות את הסדר בין המספרים, מתארים אותם על ציר מספרים.

על ציר המספרים יופיעו המספרים המכוונים משני צידי  $0$ , כך:



הסדר בין המספרים נקבע על-ידי מקומם על ציר המספרים:

ככל שמקומו של מספר על הציר הוא יותר ימינה, המספר גדול יותר.

דוגמאות:  $3$  נמצא מימין ל- $5$  ולכן  $3 > 5$

$0$  נמצא מימין ל- $100$  ולכן  $0 > 100$

$-2$  נמצא מימין ל- $5$  ולכן  $-2 > 5$

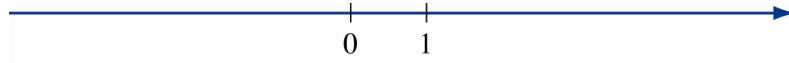
נקודת האפס נקראת נקודת המוצא.

4. שרטטו ציר מספרים לפי ההוראות הבאות:

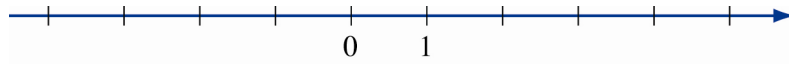
א. תחילה שרטטו ישר, עם חץ לכיוון ימין.



ב. בחרו את מקום ה-0 ואת גודל היחידה.

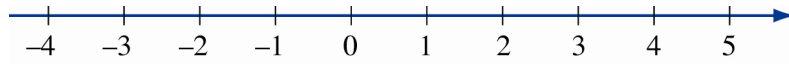


ג. המשיכו וסמנו על הציר, שנתות במרחקים שווים.



ד. סמנו את המספרים על הציר לפי מרחקם מ-0.

סמנו מספרים חיוביים מימין ל-0 ומספרים שליליים משמאל ל-0.



כדי לבנות ציר מספרים,

בוחרים נקודת אפס על ישר, ומסמנים ב-0,

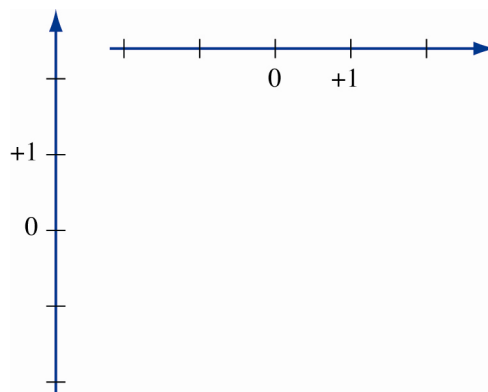
בוחרים קטע יחידה באורך כלשהו, ומקצים אותה על הציר משני צידי נקודת האפס.

קווי החלוקה נקראים שנתות (ביחיד שנת).

בדרך כלל, משרטטים ציר מספרים אופקי. במקרים אלה המספרים החיוביים מימין ל-0, והמספרים השליליים משמאלו.

לפעמים נוח להשתמש בציר מספרים אנכי, במקרים אלה המספרים חיוביים מעל 0, והמספרים השליליים מתחתיו.

סימן ראש החץ בציר המספרים מציין את כיוון גדילת המספרים.

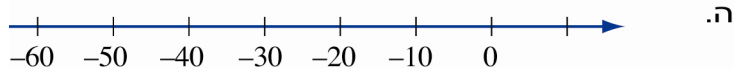
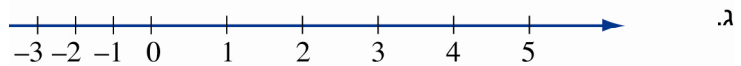
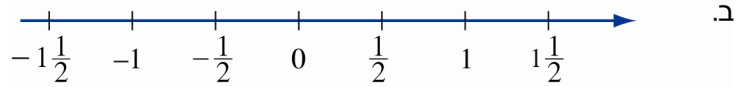
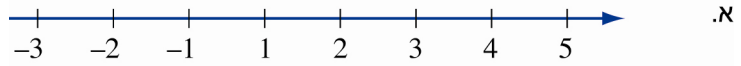




בלקבול...

5. לפניכם שרטוטים של צירים.

מצאו אם יש שגיאות בשרטוט והסבירו.

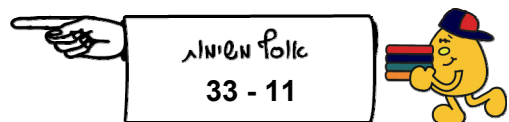


## היה הֵיָה ...

סימני הכיוון: פלוס (+) ומינוס (-) הופיעו לראשונה בספר גרמני בשנת 1489.

נראה כי הסימן + הוא קיצור של המילה הלטינית et שמשמעותה "ו"

ייתכן כי הסימן - הוא קיצור של m<sup>-</sup> שהיה סימון מקובל למינוס.



## שיעור 3. שברים על הציר

מקומם של שברים על ציר המספרים וסדר בין שברים.

המורה למתמטיקה שאלה את התלמידים: מי גדול יותר  $-\frac{1}{5}$  או  $-\frac{1}{2}$  ?

הילה אמרה: אם  $\frac{1}{2}$  גדול מ-  $\frac{1}{5}$  אז  $-\frac{1}{2}$  גדול מ-  $-\frac{1}{5}$

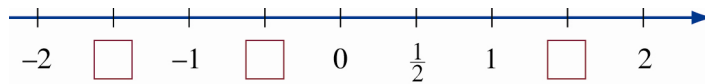
עדי אמרה: לא נכון,  $-\frac{1}{5}$  גדול מ-  $-\frac{1}{2}$  כי הוא נמצא ימינה יותר על הציר המספרים.

מי צודקת?

1. לפניכם ציר מספרים.

א. מהו המרחק בין שנתות סמוכות?

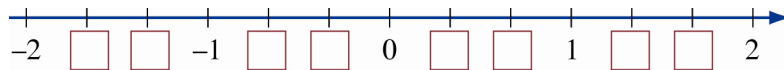
ב. השלימו מספרים מתאימים במשבצות.



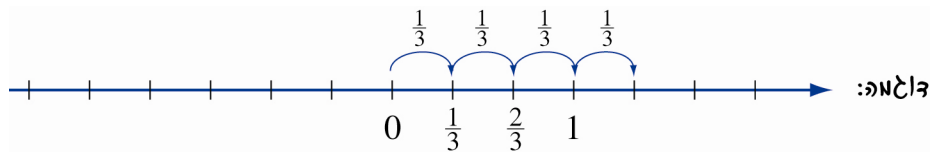
2. לפניכם ציר מספרים.

א. מהו המרחק בין שנתות סמוכות?

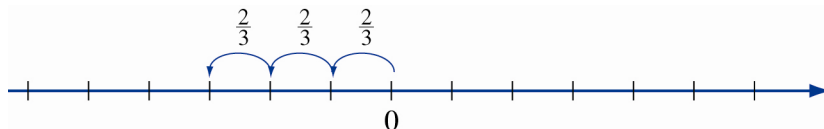
ב. השלימו מספרים מתאימים במשבצות.



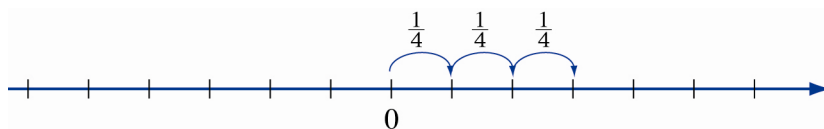
3. א. "צעדו" בדילוגים של  $\frac{1}{3}$  מ- 0 ימינה על הציר ורשמו מספר בכל מקום אליו אתם מגיעים.



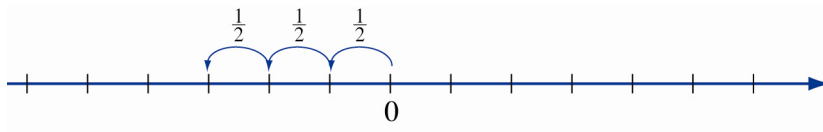
ב. "צעדו" בדילוגים של  $\frac{2}{3}$  מ- 0 שמאלה על הציר ורשמו מספר בכל מקום אליו אתם מגיעים.



ג. "צעדו" בדילוגים של  $\frac{1}{4}$  מ- 0 ימינה על הציר ורשמו מספר בכל מקום אליו אתם מגיעים.



ד. "צעדו" בדילוגים של  $\frac{1}{2}$  מ-0 שמאלה על הציר ורשמו מספר בכל מקום אליו אתם מגיעים.

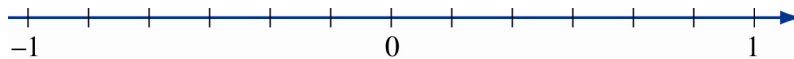


סמנו על הציר את המקום של  $\frac{1}{2}$ ,  $-\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $-\frac{1}{4}$

מי נמצא ימינה יותר  $-\frac{1}{2}$  או  $-\frac{1}{4}$ ?

מי גדול יותר  $-\frac{1}{2}$  או  $-\frac{1}{4}$ ?

4. לפניכם ציר מספרים



א. מהו המרחק בין שנתות סמוכות?

ב. סמנו את השברים  $\frac{1}{2}$  ו- $\frac{1}{3}$  על גבי הציר. מי נמצא ימינה יותר על הציר? מי גדול ממי?

ג. סמנו את השברים  $-\frac{1}{2}$  ו- $-\frac{1}{3}$  על גבי הציר. מי נמצא ימינה יותר על הציר? מי גדול ממי?

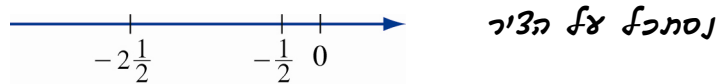
ד. האם תוכלו עתה לענות מי צדקה: הילה או עדי? הסבירו.



**מסקנה:**

גם בשברים כמו בשלמים, ככל שמספר נמצא ימינה יותר על ציר המספרים הוא גדול יותר.

**דוגמה:** מי גדול יותר:  $-\frac{1}{2}$  או  $-2\frac{1}{2}$ ?



$-\frac{1}{2}$  נמצא מימין ל- $-2\frac{1}{2}$  על הציר, לכן  $-\frac{1}{2} > -2\frac{1}{2}$



5. סמנו את המספרים הבאים על ציר המספרים:

$\frac{3}{4}$  ,  $-1\frac{1}{4}$  ,  $-\frac{1}{4}$  ,  $\frac{1}{4}$  ,  $-1\frac{1}{2}$  ,  $-\frac{1}{2}$

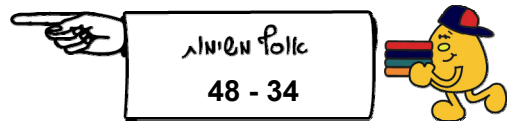


6. הוסיפו סימן סדר (< , >) כך שהטענה תהיה נכונה.

א.  $0 \circ \frac{1}{2}$       ד.  $0 \circ -\frac{1}{2}$

ב.  $\frac{2}{3} \circ \frac{1}{3}$       ה.  $-\frac{2}{3} \circ -\frac{1}{3}$

ג.  $\frac{1}{4} \circ \frac{3}{4}$       ו.  $-\frac{1}{4} \circ -\frac{3}{4}$



## שיעור 4. זוגות זוגות

מספרים נגדיים וערך מוחלט.

המורה הציגה לתלמידים 15 כרטיסיות.

על כל כרטיס רשום זוג מספרים.

המורה ביקשה מהתלמידים למיין את הכרטיסיות לקבוצות.

|                             |                             |                            |                            |                  |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| $\frac{1}{8}8,$             | 6, 6                        | 0.3, 0.3                   | $\frac{3}{2}, \frac{2}{3}$ | 5, -5            |
| $\frac{1}{2}0.5,$           | $\frac{4}{5}, 1\frac{1}{4}$ | $\frac{4}{3}, \frac{3}{4}$ | $-\frac{1}{4} -0.25,$      | -4, 4            |
| $\frac{1}{4}, -\frac{1}{4}$ | 1.2, -1.2                   | -8, -8                     | 9, -9                      | $-\frac{1}{2}2,$ |

נלמד לאפיין את זוגות המספרים ונכיר את תכונותיהם

1. א. מיינו את זוגות המספרים ל-3 קבוצות, והסבירו לפי מה מיינתם.

ב. מצאו תכונות משותפות רבות ככל האפשר לזוגות המספרים:

5, -5      -4, 4       $-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}$       1.2, -1.2      9, -9      0.25, -0.25

2. א. דן ודנה קבעו להיפגש על ציר המספרים במרחק 3 יחידות מ-0, אולם לא נפגשו.

דן הגיע ל-3, להיכן הגיע דנה? הסבירו.

ב. גל וגליה יצאו מ-0 והלכו על ציר המספרים מרחק 4 יחידות, אך לא הגיעו לאותו מקום.

לאן הגיע כל אחד מהם?

ג. צליל וצילה קבעו להיפגש על ציר המספרים במרחק 10 יחידות מ-0, אולם לא נפגשו.

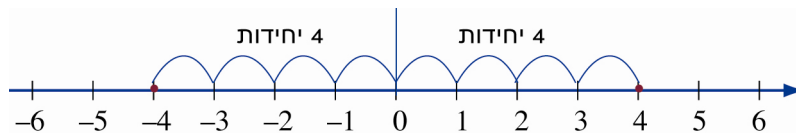
צליל הגיע ל-10, להיכן הגיעה צילה? הסבירו.

3. א. סמנו על ציר מספרים נקודות שמרחקן מ-0 שווה ל-2 יחידות. כמה נקודות כאלה יש? לאילו מספרים הגעתם?
- ב. סמנו על ציר מספרים נקודות שמרחקן מ-0 שווה ל-5 יחידות. כמה נקודות כאלה יש? לאילו מספרים הגעתם?
- ג. סמנו על ציר מספרים נקודות שמרחקן מ-0 שווה ל- $\frac{1}{2}$  יחידה. כמה נקודות כאלה יש? לאילו מספרים הגעתם?
4. א. סמנו על ציר המספרים את 5 ואת -5. מה המרחק של כל אחד מהם מ-0?
- ב. המרחק של -6 מ-0 הוא 6 יחידות. מצאו מספר נוסף שמרחקו מ-0 הוא 6 יחידות.
- ג. סמנו על ציר המספרים, שני מספרים שמרחקם מ-0 הוא 7 יחידות.



**ערך מוחלט של מספר הוא מרחקו מנקודת האפס על ציר המספרים.**

**דוגמה:**



הערך המוחלט של 4 הוא 4 יחידות.

הערך המוחלט של -4 הוא 4 יחידות.

מסמנים את הערך המוחלט כך:  $| \quad |$  כלומר:  $|-4| = |4| = 4$

שני מספרים הנמצאים על ציר המספרים במרחק שווה מאפס נקראים **מספרים נגדיים**. למספרים נגדיים אותו ערך מוחלט.

**דוגמה:** 4, -4 הם מספרים נגדיים, המרחק של כל אחד מהם מ-0 הוא 4 יחידות.



5. א. רשמו שני מספרים שערכם המוחלט שווה ל-7?
- ב. רשמו שני מספרים שערכם המוחלט שווה ל- $4\frac{1}{2}$ ?

6. א. באיזה מרחק מ-0 נמצא המספר -9? מיהו המספר הנגדי ל-9? מה ערכם המוחלט?
- ב. באיזה מרחק מ-0 נמצא המספר -23? מיהו המספר הנגדי ל-23? מה ערכם המוחלט?
- ג. באיזה מרחק מ-0 נמצא המספר 12? מיהו המספר הנגדי ל-12? מה ערכם המוחלט?

7. רשמו את ערכם המוחלט של המספרים:

$$|-0.3| \quad |2.4| \quad \left|1\frac{1}{4}\right| \quad |-10| \quad |10| \quad |8.5| \quad |9| \quad |-17|$$



המורה שאלה: "מהו לדעתכם מרחקו של מספר  $a$  מן האפס?"

עידו ענה: "כמובן  $a$ "

עמית אמרה: "לאו דווקא, אם  $a$  הוא למשל  $-4$  אי אפשר לומר שמרחקו של  $-4$  מן האפס הוא  $-4$  יחידות, כי מרחק אי אפשר לתאר במספר שלילי".

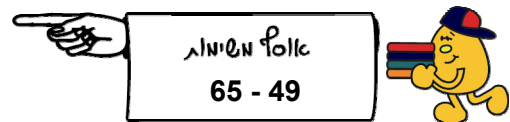
עידו אמר: "בסדר, אם  $a$  חיובי אז מרחקו מן האפס הוא  $a$ , ואם  $a$  שלילי אז מרחקו מאפס הוא החיובי המתאים".

הילה אמרה: "אני יודעת! אם  $a$  חיובי המרחק הוא  $a$ . אם  $a$  שלילי המרחק הוא המספר הנגדי".

המורה אמרה: "המתמטיקאים מעדיפים קיצורים, לכן במקום לרשום זאת באריכות במילים, הם המציאו סימן".

מהו הסימן שהמציאו המתמטיקאים כדי לסמן את המרחק של מספר  $a$  מ- $0$ ?

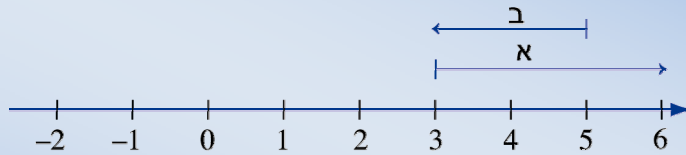
כתבו בקצרה ותנו דוגמה למרחק של מספר חיובי מ- $0$  ולמרחק של מספר שלילי מ- $0$ .



## שיעור 5. מספרים וחיצים

תיאור מספרים בעזרת חיצים על ציר המספרים.

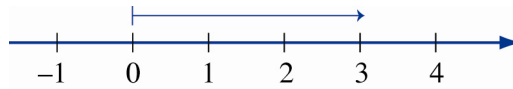
מתארים מספרים גם בעזרת חיצים על ציר המספרים.



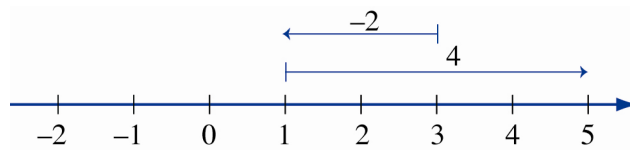
איזה מספר מבין המספרים הבאים מתאר חץ א' ?  $-3, -6, 3, 6$   
איזה מספר מבין המספרים הבאים מתאר חץ ב' ?  $-2, 2, 3, 5$

**נלמד לתאר מספרים בעזרת חיצים.**

1. היכן נמצא ראש החץ?  
היכן נמצא קצה החץ?  
מה אורך החץ? מה כיוונו?

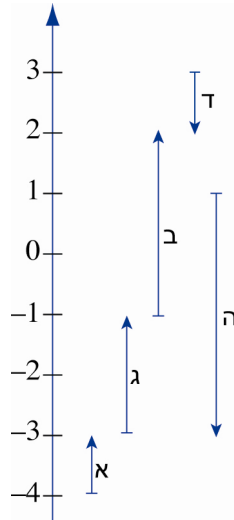


2. א. מה אורך החץ עליו כתוב 4? מה כיוונו?  
ב. מה אורך החץ עליו כתוב -2? מה כיוונו?



3. שרטטו ציר מספרים מ -2 עד 4.  
א. שרטטו מעל ציר המספרים, חץ שיראה את המספר 5.  
ב. שרטטו מעל ציר המספרים, חץ שיראה את המספר -3.

4. רשמו מספר מתאים לכל אחד מהחיצים המסומנים.



מייצגים מספרים בעזרת חיצים, לכל חץ יש גודל וכיוון.

**דוגמה:**

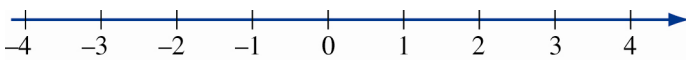
למספר  $-5$  מתאים חץ שאורכו **5 יחידות** וכיוונו **שמאלה**.

למספר  $4\frac{1}{2}$  מתאים חץ שאורכו  $4\frac{1}{2}$  **יחידות** וכיוונו **ימינה**.

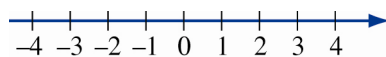
למספרים כמו:  $-5$ ,  $5$ ,  $4\frac{1}{2}$ ,  $-8$ ,  $7$ ,  $-0.75$ , ... קוראים **מספרים מכוונים**.



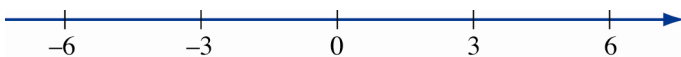
5. א. המורה ביקשה לשרטט ציר מספרים מ- $-4$  עד  $4$ .



ענת שרטטה כך:



יעל שרטטה כך:



אסף שרטט כך:

האם שלושתם שרטטו נכון?

אם לא, הסבירו.

אם כן, שרטטו חיצים המתאימים ל- $3$  בכל אחד מהצירים.

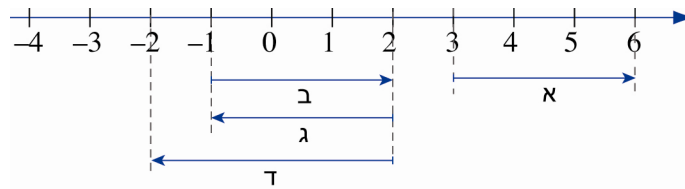


ליאור שרטט חץ מתאים למספר 2, הוא סימן את קצה החץ בנקודה 1, באיזו נקודה יהיה ראש החץ?

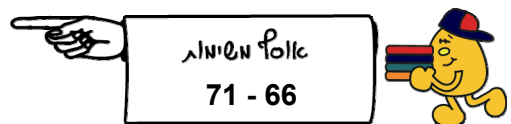
ג. ארז שרטט חץ באורך החץ של ליאור, אך בכיוון ההפוך. מהו המספר אותו מתאר החץ של ארז?

ד. אמיר טען: אפשר לשרטט אינסוף חיצים המתאימים למספר 2. אלון טען: לכל מספר מתאימה נקודה אחת בלבד על ציר המספרים. האם יש סתירה בין טענת אמיר לטענת אלון? אם כן, מי צודק? הסבירו והדגימו.

ה. רשמו מספר מתאים לכל אחד מהחיצים המסומנים.



ו. שרטטו ציר מספרים מ-5 עד 4, ושרטטו עליו חיצים מתאימים למספרים הבאים: -3, 5, -7.



1. כמה קומות יש לעלות או לרדת מ:

- |                    |                     |                   |
|--------------------|---------------------|-------------------|
| ממרתף 2 למרתף 72 ? | מדירה 16 למרתף 56 ? | ממרתף 4 לדירה 9 ? |
| מדירה 66 לדירה 4 ? | ממרתף 79 למרתף 34 ? | מדירה 6 למרתף 1 ? |

2. נהפוך את הדירות והמרתפים למספרים.

דוגמה: מרתף 28 ← -28

א. רשמו במספרים:

- דירה 78, דירה 3, מרתף 11, מרתף 1, מרתף 37, קומת כניסה.
- ב. מהו המספר הגדול ביותר המתאים לקומה בגורד השחקים?  
האם לדעתכם זהו המספר הגדול ביותר שקיים?
- ג. מהו המספר הקטן ביותר המתאים לקומה בגורד השחקים?  
האם לדעתכם זהו המספר הקטן ביותר שקיים?

3. א. אילו מהטענות הבאות נכונה:

דירה 11 < מרתף 7

מרתף 52 < דירה 52

מרתף 46 < מרתף 64

הכניסה < דירה 1

ב. רשמו סימן סדר (>, <) כך שהטענה תהיה נכונה.

דירה 30 ○ מרתף 33

מרתף 30 ○ דירה 33

ג. רשמו מספר אפשרויות, המתאימות, לכל מקרה.

דירה 2 < ○ < מרתף 8

דירה 20 < ○ < כניסה

מרתף 18 < ○ < מרתף 28

4. רשמו סימן סדר (>, <) כך שהטענה תהיה נכונה, היעזרו בדירות ומרתפים.

-11 ○ 11      -5 ○ 0      0 ○ -13      11 ○ 7

-13 ○ 2      -13 ○ -11      -7 ○ -11      13 ○ 0

5. השלימו מספר מתאים לכל קו, היעזרו בדירות ומרתפים.

$$-20 < \_ < \_ < 50$$

$$8 < \_ < \_ < 11$$

$$-3 < \_ < \_ < 2$$

$$-70 < \_ < \_ < -30$$

6. כתבו בכתוב מתמטי:

ג. -6 קטן מ-0.

א. -2 גדול מ-7.

ד. -5 הוא מספר שלילי.

ב. -8 קטן מ-7.

7. התאימו לכל סעיף את כל הביטויים האלגבריים המתאימים מהרשימה.

שימו לב! אין ביטויים מיותרים.

יש ביטויים שמתאימים ליותר מסעיף אחד, ויש סעיפים שמתאימים ליותר מביטוי אחד.

$$x + 4 + x + 4$$

$$2 \cdot x$$

$$x + x + 4$$

$$4 + x$$

$$2 \cdot x + 2 \cdot 4$$

$$x + 4$$

$$2 \cdot x + 8$$

$$x + x$$

$$x + 4 + x$$

$$2 \cdot (x + 4)$$

$$2 \cdot (x + 4)$$

$$x \cdot 2$$

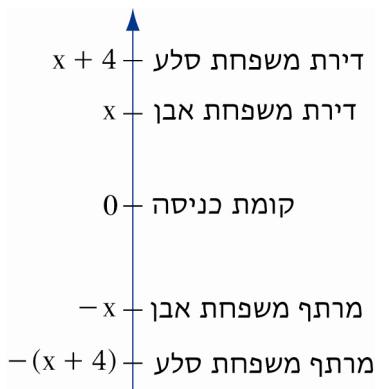
א. מספר הקומה של גברת סלע.

ב. מספר הקומות שמר אבן צריך לרדת מדירתו למרתפו.

ג. מספר הקומות שגברת סלע צריכה לרדת מדירתה למרתפה.

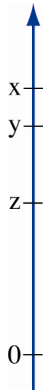
ד. מספר הקומות שגברת סלע צריכה לרדת מדירתה למרתף של מר אבן.

ה. מספר הקומות שמר אבן צריך לרדת מדירתו למרתפה של גברת סלע.





8. מר אבן (ממשימה 7) סיפר בהתרגשות: עליתי 4 קומות מהמרתף שלי כדי להגיע למרתף של גברת סלע, והתפלאתי לראות על השלט: "משפחת צור".
- א. למה לדעתכם זה קרה?
- ב. כתבו ביטוי אלגברי למספר הקומה שבה גרה משפחת צור.
- ג. כתבו ביטוי אלגברי למספר הקומות שמשפחת צור צריכה לרדת מדירתה למרתפה.
- ד. כמה קומות יש בין דירת משפחת סלע לדירת משפחת צור? הסבירו.
- ה. כמה קומות יש בין מרתף משפחת סלע למרתף משפחת צור? הסבירו.



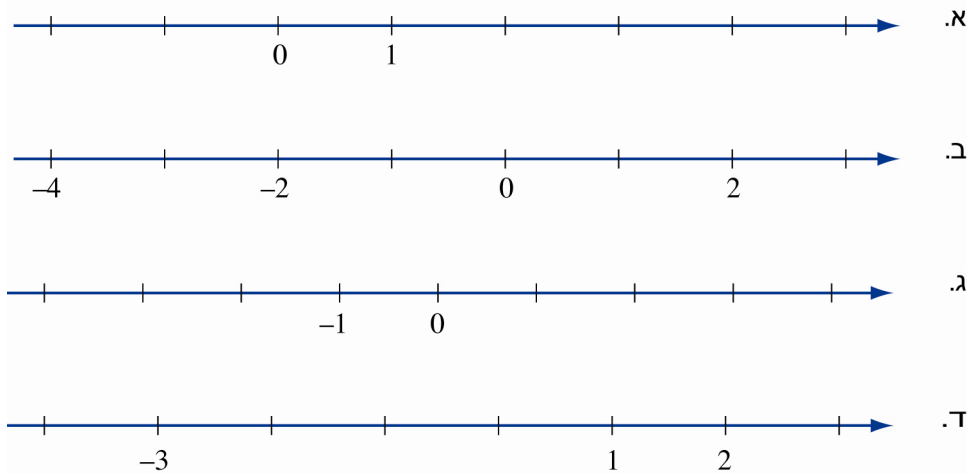
9. שלושה חברים גרים בקומות  $x$ ,  $y$  ו- $z$ .
- $x$  היא הקומה הגבוהה מבין השלוש ו- $z$  הנמוכה מביניהן.
- הילד מקומה  $y$  עלה לילד מקומה  $x$ , ואחר כך שניהם ירדו יחד לקומה  $z$ .
- א. רשמו ביטוי אלגברי למספר הקומות שעלה הילד מקומה  $y$  לקומה  $x$ .
- ב. רשמו ביטוי אלגברי למספר הקומות שכל אחד מהילדים ירד מקומה  $x$  לקומה  $z$ .
- ג. אם קומה  $y$  גבוהה ב-3 קומות מעל קומה  $z$ ,
- האם ייתכן שהילד מקומה  $y$  עבר בסך הכל 22 קומות? הסבירו.



10. א. דייר מקומה  $y$  (בגורד השחקים) רצה לרדת למרתפו ובטעות לחץ במעלית על  $x$ . כמה קומות נותרו לו לרדת? רשמו ביטוי מתאים.
- ב. הדייר מקומה  $y$  רצה לרדת למרתפו ובטעות לחץ על  $-x$ . כמה קומות נוספות עליו לעלות או לרדת מקומה זו? רשמו ביטוי מתאים.



11. הוסיפו מספרים חסרים, מתחת לשנתות.

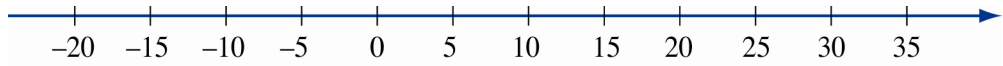




12. היכן בערך על ציר המספרים, נמצאות הנקודות המתאימות למספרים שברשימה.

"הניחו" כל מספר במקומו המשוער.

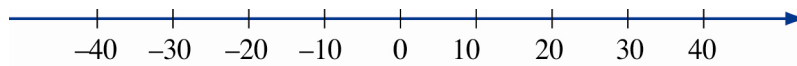
-19, -14, -8, -2, 2, 29, 23, 6



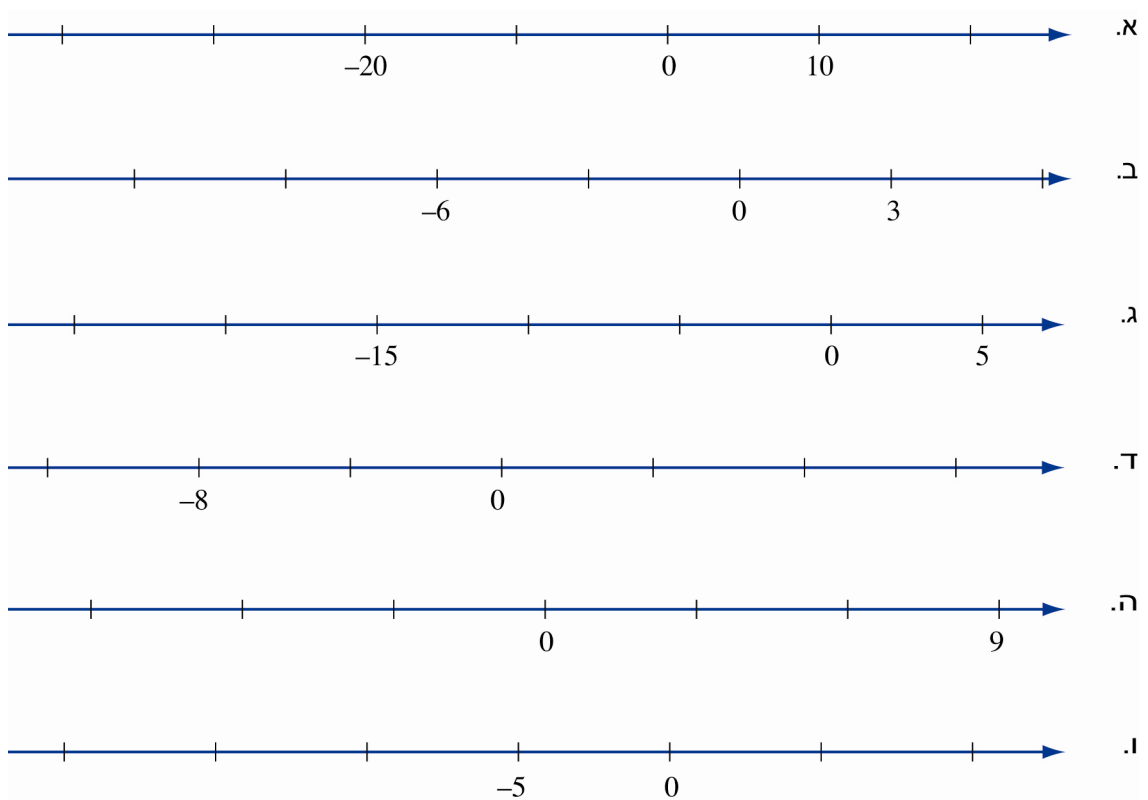
13. היכן בערך, על ציר המספרים, נמצאות הנקודות המתאימות למספרים שברשימה.

"הניחו" כל מספר במקומו המשוער.

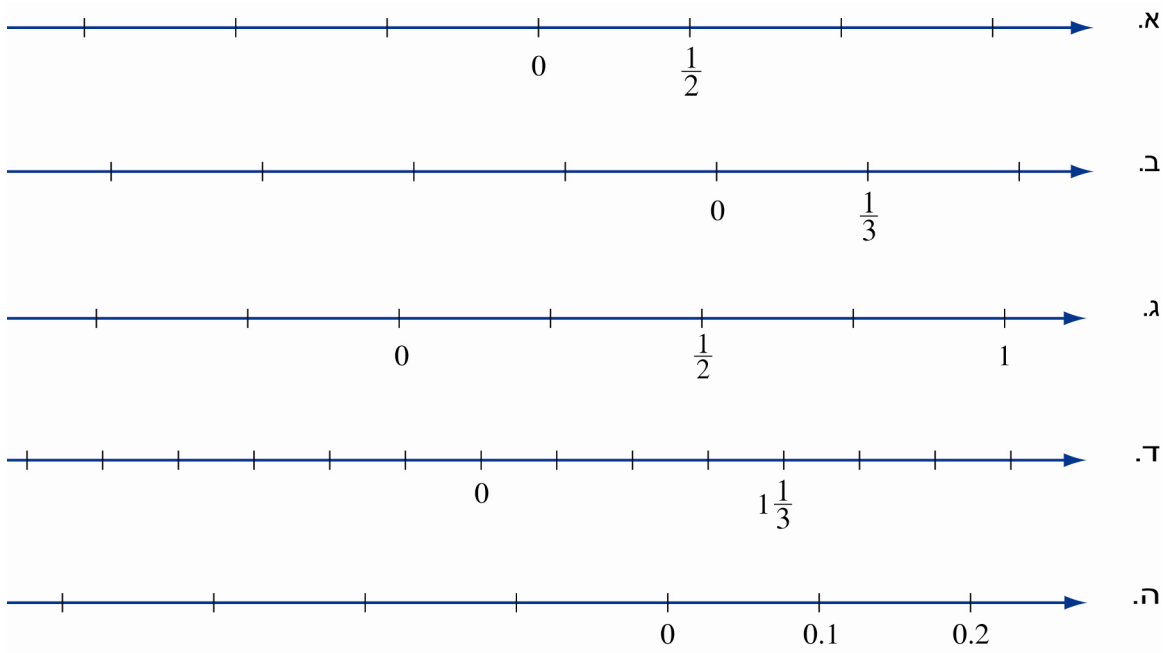
-37, 44, -43, 35, 22, -29, -16, 7



14. הוסיפו מספרים חסרים, מתחת לשנתות.



15. הוסיפו מספרים חסרים, מתחת לשנתות.



16. סדרו את המספרים הבאים לפי הסדר בו הם מופיעים על ציר המספרים.

זכרו! ככל שמספר נמצא ימינה יותר על ציר המספרים הוא גדול יותר.

$8, -7, 3, -2, 0, -1, 4$

\_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_

17. רשמו סימן סדר ( $>$ ,  $<$ ) כדי שהטענה תהיה נכונה.

$-11 \bigcirc 11$        $-5 \bigcirc 0$        $-7 \bigcirc 0$        $11 \bigcirc 12$

$-13 \bigcirc -12$        $-20 \bigcirc -21$        $-3 \bigcirc -5$        $0 \bigcirc 7$

18. א. שרטטו ציר מספרים במחברותיכם, 7 שנתות מכל צד של האפס.

ב. הסתכלו על ציר המספרים ששרטטתם ורשמו:

שלושה מספרים גדולים מ-4.

שלושה מספרים קטנים מ-4.

ג. צבעו את חלק הציר המתאר מספרים הקטנים מ-4.



19. סמנו את  $a$  ואת  $b$  על ציר המספרים לפי התנאים הרשומים.



א.  $b > 0$        $a > 0$



ב.  $b > 0$        $a < 0$



ג.  $b < 0$        $a < 0$



20. רשמו את  $a$ ,  $b$  ו-0 מימין לכל ציר, כך שהסדר יישמר.



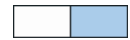
א.  $\_\_\_\_ < \_\_\_\_ < \_\_\_\_$



ב.  $\_\_\_\_ < \_\_\_\_ < \_\_\_\_$



ג.  $\_\_\_\_ < \_\_\_\_ < \_\_\_\_$



21. סדרו את המספרים בכל סעיף לפי הסדר.

א.  $-30, 50, -50, -40, 10$

ב.  $100, 50, -50, 0, -100$

ג.  $-5, 15, -35, -20, 25$

ד.  $7, -13, -21, 38, 18$

ה.  $-49, -31, 27, -39, -11$



22. א.  $a < 0$ , האם  $a$  חיובי? שלילי? אפס?  
 ב.  $b > 0, a > b$ , האם  $a$  חיובי? שלילי? אפס?  
 ג.  $b > 0, a < b$ , האם  $a$  חיובי? שלילי? אפס?



23. בכל אחד מהמקרים הבאים קבעו אם  $a$  מייצג מספר חיובי, שלילי או אפס.

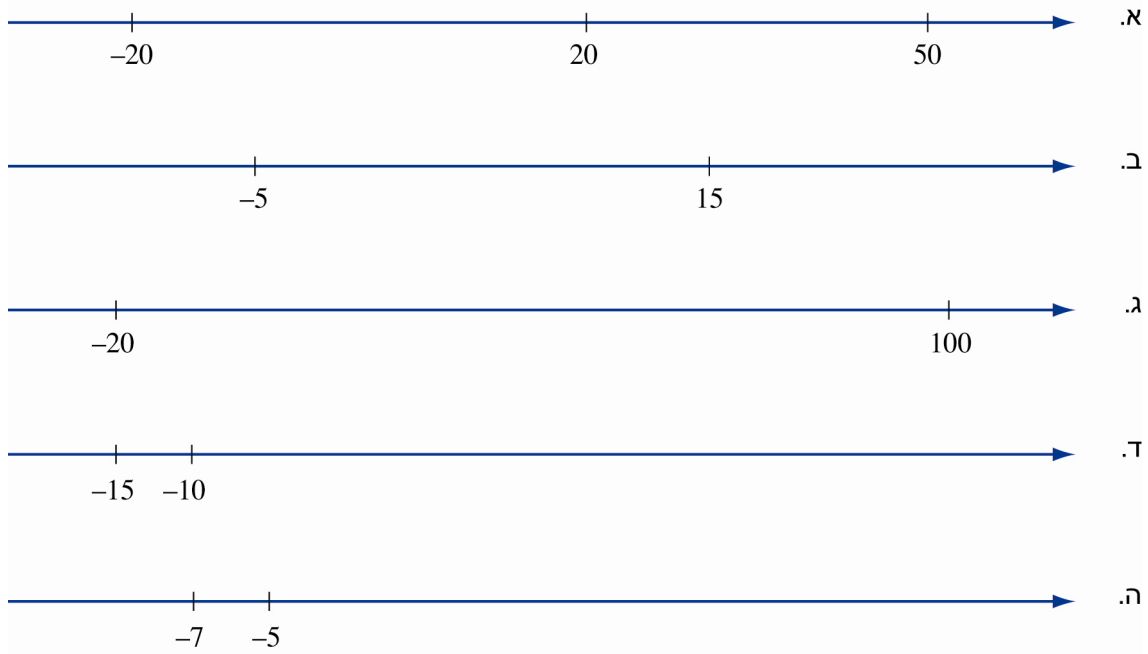
אם אי אפשר לקבוע, תנו דוגמאות מייצגות של כל אחת מהאפשרויות.

א.  $a > b$  ו- $b$  חיובי.      ג.  $a > b$  ו- $b$  שלילי.

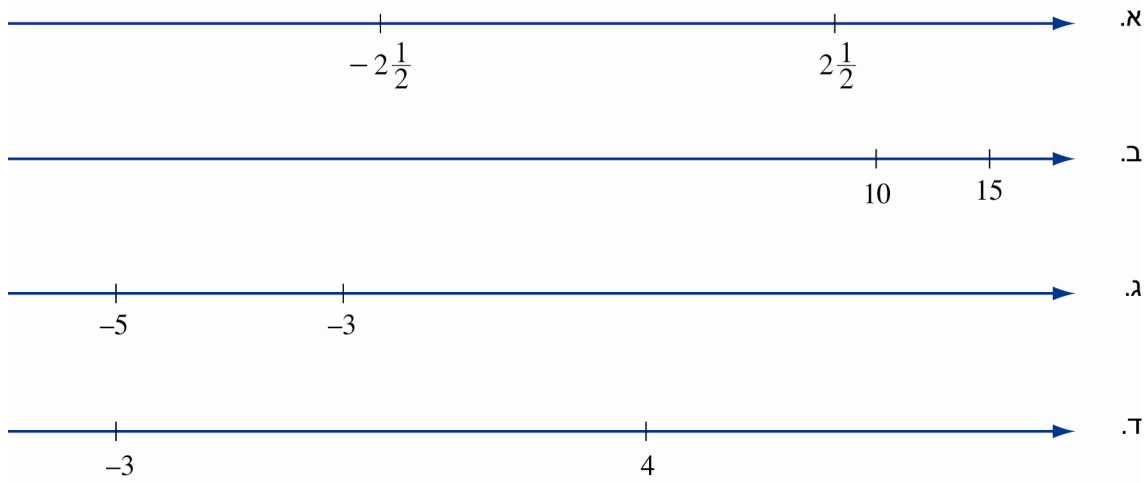
ב.  $a < b$  ו- $b$  חיובי.      ד.  $a > b$  ו- $b < 0$ .



24. מצאו היכן בערך מקום האפס, בכל אחד מהצירים הבאים.



25. מצאו את מקום האפס, בכל אחד מהצירים הבאים.



26. הוסיפו מספר מתוך שלושת המספרים הרשומים משמאל, כך שהסדר יהיה נכון.

- א.  $2 < \underline{\quad} < 4$        $-2, -3, 3$
- ב.  $-5 < \underline{\quad} < -1$        $3, -4, 0$
- ג.  $-1 < \underline{\quad} < 4$        $-2, 0, 3$

27. בחרו שניים מתוך שלושת המספרים הרשומים משמאל, וכתבו אותם בשורה מימין, כך שהסדר יהיה נכון.

- א.  $5$  ,  $0$  ,  $-5$   $-7 < \underline{\quad} < \underline{\quad} < 1$
- ב.  $-2$  ,  $-1$  ,  $-2$   $-3 < \underline{\quad} < \underline{\quad} < 0$
- ג.  $-2$  ,  $1\frac{1}{2}$  ,  $3$   $\underline{\quad} < -1 < \underline{\quad} < 2$
- ד.  $\frac{1}{2}$  ,  $-2$  ,  $2$   $\underline{\quad} < 0 < \underline{\quad} < 1$
- ה.  $-3$  ,  $-\frac{1}{2}$  ,  $3$   $-2 < \underline{\quad} < 1 < \underline{\quad}$

28. כתבו את הטענות הבאות בכתיב מתמטי.

*דוגמה:*  $-5\frac{1}{2}$  מספר חיובי, *כואבים:*  $-5\frac{1}{2} < 0$

- א.  $-3$  גדול מ- $-5$       ד.  $-3$  קטן מ- $2$
- ב.  $-\frac{1}{2}$  קטן מ- $-\frac{1}{4}$       ה.  $-4$  מספר שלילי
- ג.  $5$  מספר חיובי      ו.  $\frac{1}{4}$  מספר חיובי

29. א. תכננו ציר מספרים אנכי וסמנו על הציר (משמאל) שלו את הנתונים הבאים:

- גג ביתו של חנן נמצא בגובה  $100$  מ' מעל פני הים.
  - קצה התורן של אנטנה נמצא בגובה  $500$  מ' מעל לפני הים.
  - מגדל הנמצא  $220$  מ' מעל לפני הים.
  - גובה פני הים.
  - גשר הנמצא  $80$  מ' מעל לפני הים.
  - צוללת הנמצאת  $40$  מ' מתחת לפני הים.
- ב. בחרו את גג ביתו של חנן כנקודת אפס, וסמנו בצד ימין של הציר את גובהם של שאר העצמים, ביחס לגובה גג ביתו של חנן.
- סמנו גבהים מעל לגובה הגג במספרים חיוביים, וגבהים מתחת לגובה הגג במספרים שליליים.

30. בדרך כלל משתמשים למדידת טמפרטורות במעלות של צלזיוס (Celsius) ומסמנים  $^{\circ}\text{C}$ .

נקודת האפס בסולם המדידה של צלזיוס היא נקודת הקיפאון של המים.

קיים סולם מדידה אחר, של קלווין (Kelvin).

נקודת האפס המוחלט של קלווין היא  $-273^{\circ}\text{C}$

קבעו כנקודת האפס את הטמפרטורה של האפס המוחלט של קלווין, ורשמו את הטמפרטורות הבאות לפי נקודת האפס החדשה.

א. נקודת הרתיחה של המים  $100^{\circ}\text{C}$

ב. הטמפרטורה הממוצעת בירושלים בחודשי הקיץ היא  $25^{\circ}\text{C}$

ג. חום הגוף הממוצע של אדם בריא הוא  $36.5^{\circ}\text{C}$

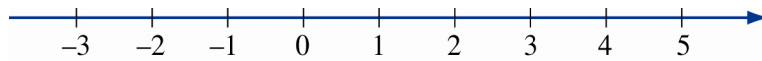
ד. טמפרטורת הקיפאון של הכספית היא  $-39^{\circ}\text{C}$

ה. הטמפרטורה הגבוהה ביותר שנמדדה בארץ הייתה  $54^{\circ}\text{C}$

(נמדדה בטירת צבי בעמק בית שאן בשנת 1942)

ו. הטמפרטורה הממוצעת בחורף בסיביר היא  $-50^{\circ}\text{C}$

31. לפניכם ציר מספרים.



המספר 0 מייצג את "שעת האפס" המתוכננת לשיגור חללית לחלל. המספר -3 מייצג 3 דקות לפני השיגור המתוכנן של החללית.

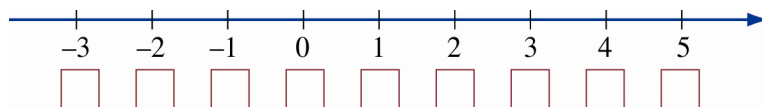
א. מה מייצג המספר 2?

ב. איזה מספר מייצג את הזמן של דקה אחת לפני השיגור המתוכנן?

ג. איזה מספר מייצג 5 דקות לאחר השיגור המתוכנן?

ד. בעקבות תקלה נדחה שיגור החללית ב-2 דקות.

סמנו 0 במשבצת המתאימה ל"שעת האפס" החדשה בביצוע השיגור.



ה. השלימו את סימון המספרים על פי "שעת האפס" בביצוע השיגור.



32. מיה, שחף, דקל ולב קבעו ללכת לסרט המתחיל בשעה 19:30.

דקל הגיעה בשעה 19:00

לב הגיע בשעה 19:45

שחף הגיע בשעה 19:00

ומיה הגיעה בשעה 18:45

סמנו את שעת תחילת הסרט על ציר המספרים כנקודת האפס.

סמנו את שעת ההגעה לכל אחד מהילדים לפי נקודת האפס.



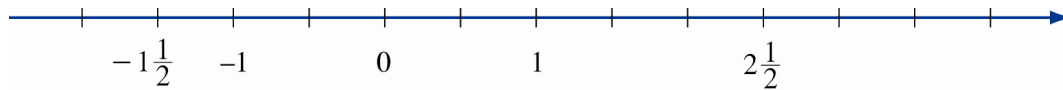
לוטם החליטה ברגע האחרון להצטרף אליהם, היא הגיעה בשעה 20:00.

סמנו על ציר המספרים את שעת הגעתה של לוטם.

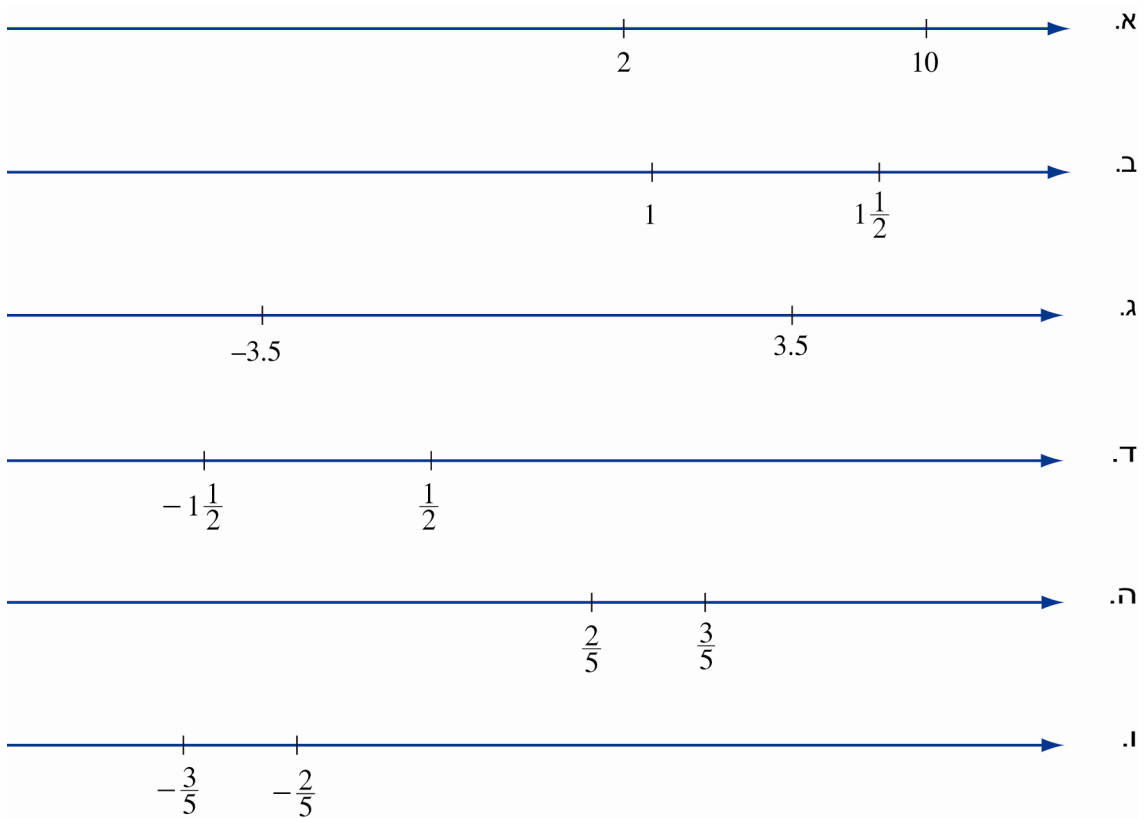


33. סמנו את המספרים הבאים על ציר המספרים.

$3, -2, 2, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

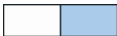
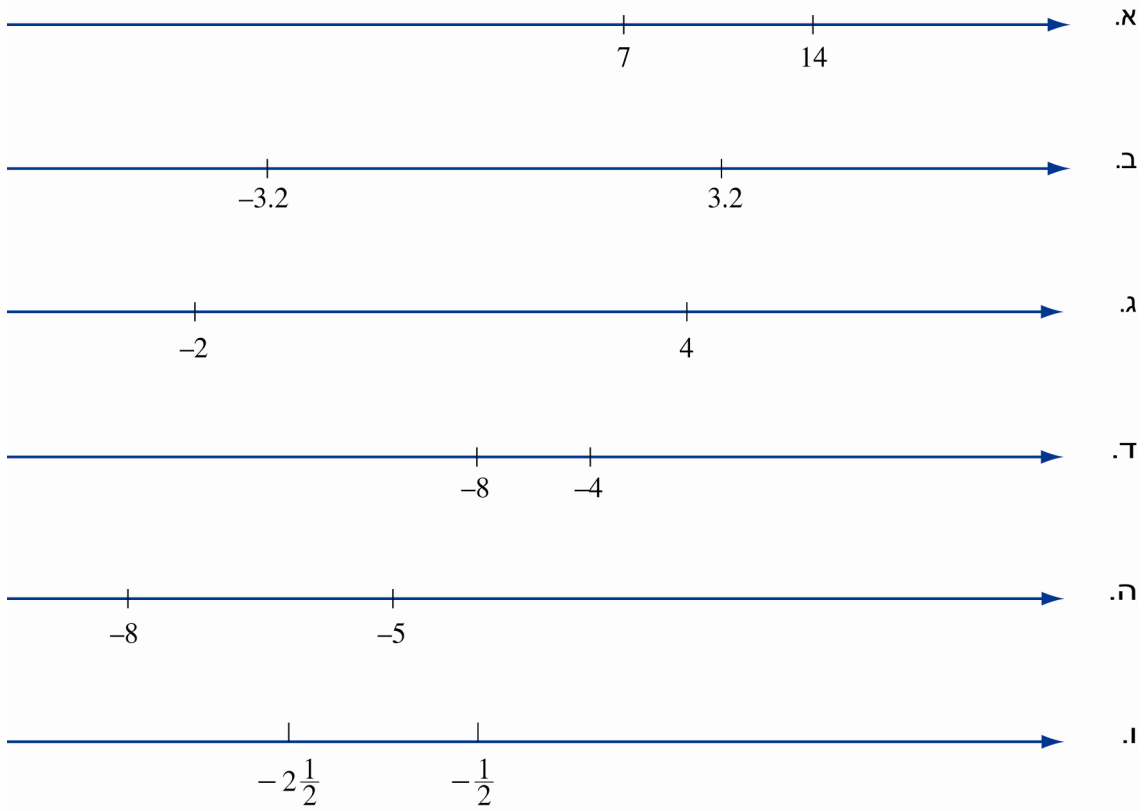


34. היכן בערך על ציר המספרים, נמצאת נקודת האפס.

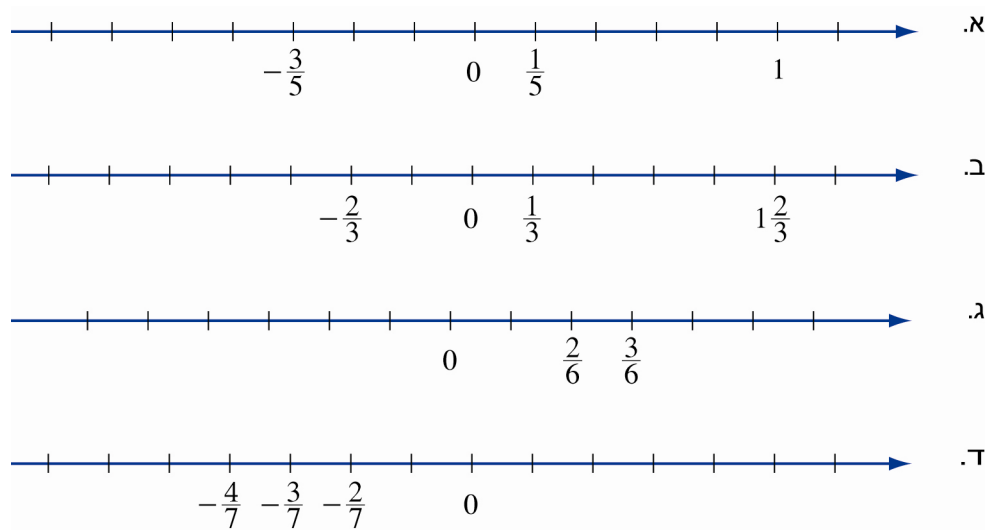




35. מצאו את מקום האפס בכל אחד מהצירים.

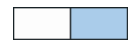
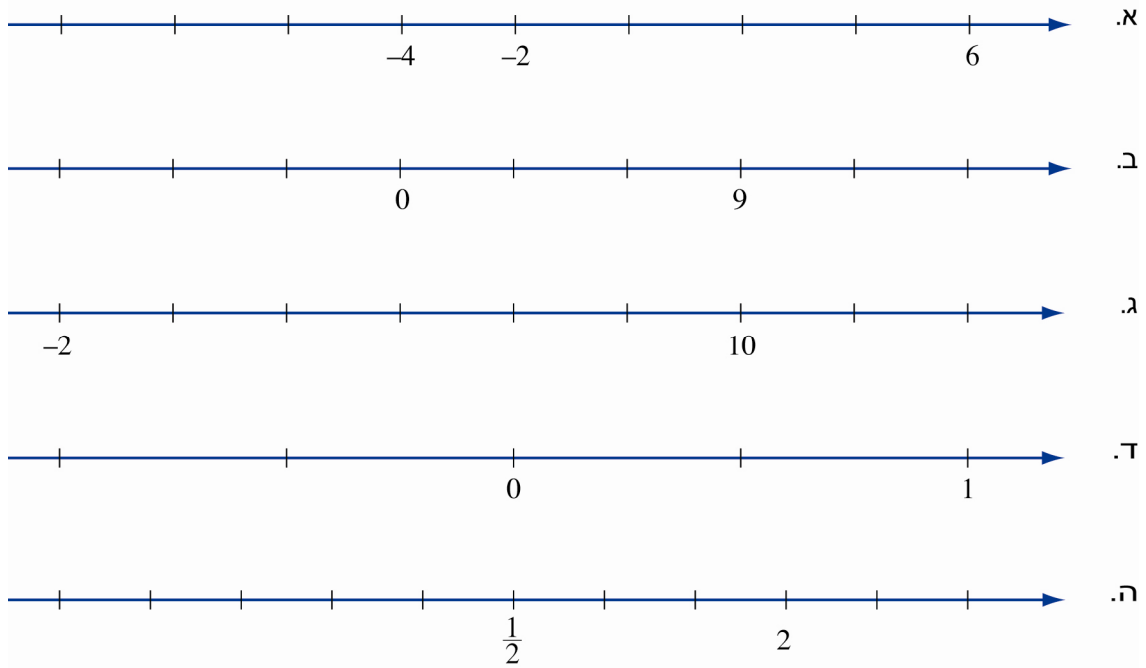


36. בכל אחד מצירי המספרים הבאים, הוסיפו מספרים מתאימים ליד השנתות.

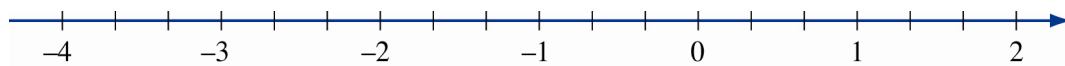




37. הוסיפו מספרים מתאימים מתחת לשנתות.

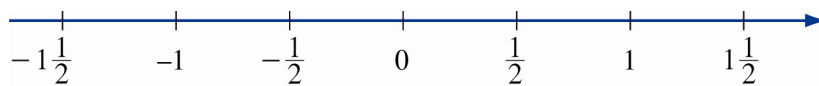


38. סמנו על הציר את המספרים שברשימה  $-3\frac{1}{3}$ ,  $-1\frac{2}{3}$ ,  $-1\frac{1}{3}$ ,  $1\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{2}{3}$

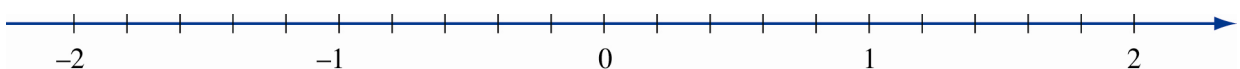


39. היכן בערך על ציר המספרים, הנקודות המתאימות למספרים שברשימה, "הניחו" כל מספר במקומו המשוער.

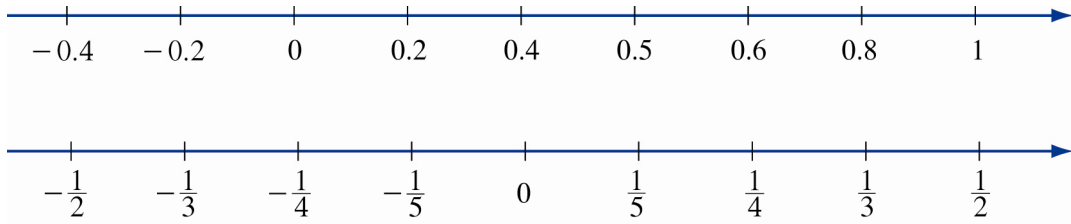
$-\frac{5}{9}$ ,  $-1\frac{1}{9}$ ,  $\frac{8}{9}$ ,  $-1\frac{3}{7}$ ,  $1\frac{4}{5}$ ,  $\frac{1}{7}$



40. סמנו על הציר את המספרים:  $1.5$ ,  $-0.6$ ,  $0.8$ ,  $-1.4$ ,  $0.2$

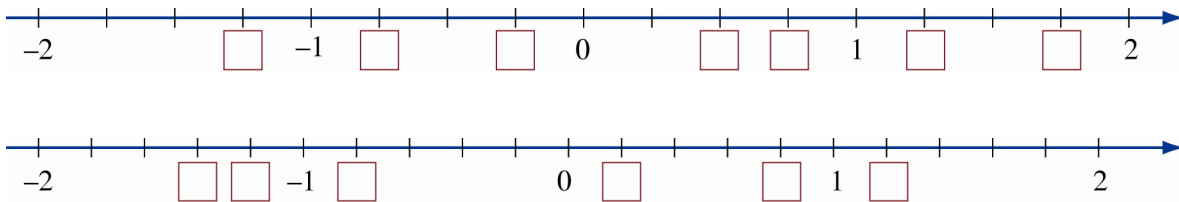


41. לפניכם שרטוט של צירים ששרטטו תלמידים.  
מצאו את השגיאות שבשרטוטים והסבירו.



42. שרטטו ציר מספרים במחברת וסמנו עליו:  $-1.8$ ,  $-1.2$ ,  $-0.7$ ,  $0.2$ ,  $-0.3$ .

43. השלימו מספרים מתאימים במשבצות.



44. סדרו כל שלשת מספרים לפי סדר מהקטן לגדול, משמאל לימין והוסיפו סימני סדר. הסתכלו בסעיף הפתור.

א.  $0.2 < 0.5 < 0.7$       א.  $0.2$ ,  $0.7$ ,  $0.5$

ב.  $-0.1$ ,  $-0.8$ ,  $-0.5$       ב.  $-2\frac{1}{2}$ ,  $-2.7$ ,  $-2\frac{1}{3}$

ג.  $-0.62$ ,  $-0.67$ ,  $-0.6$       ג.  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $0.3$

45. קצין קיבל את הצופן.

ת  $1\frac{1}{2}$  מ  $\frac{1}{4}$  ר  $-1\frac{3}{4}$  ו  $-1\frac{1}{4}$  ה  $\frac{3}{4}$  ק  $1\frac{1}{4}$  ח 0  
ב -1 ר  $-\frac{1}{4}$  ה  $1\frac{3}{4}$  פ 1 ק  $-1\frac{1}{2}$  ב  $-\frac{3}{4}$  ה 2

שרטטו ציר מספרים, סמנו את האותיות על ציר המספרים, ותוכלו לפענח את הצופן. מה קיבלתם?

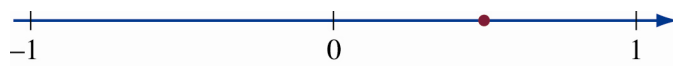


46. הוסיפו סימן סדר בין המספרים ( $>$ ,  $<$ )

- |                |         |                |    |                |         |                |    |
|----------------|---------|----------------|----|----------------|---------|----------------|----|
| $\frac{1}{2}$  | $\circ$ | $\frac{1}{3}$  | ה. | $\frac{1}{2}$  | $\circ$ | $\frac{3}{4}$  | א. |
| $\frac{1}{2}$  | $\circ$ | $-\frac{1}{3}$ | ו. | $-\frac{1}{2}$ | $\circ$ | $-\frac{3}{4}$ | ב. |
| $-\frac{1}{2}$ | $\circ$ | $\frac{1}{3}$  | ז. | $-\frac{1}{2}$ | $\circ$ | $\frac{3}{4}$  | ג. |
| $-\frac{1}{2}$ | $\circ$ | $-\frac{1}{3}$ | ח. | $\frac{1}{2}$  | $\circ$ | $-\frac{3}{4}$ | ד. |

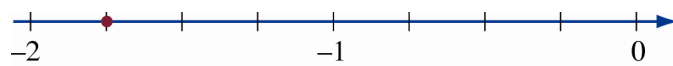


47. בכל אחד מהסעיפים הבאים ישנה נקודה המסומנת על הציר. רשמו לכל סעיף את האות המתאימה.



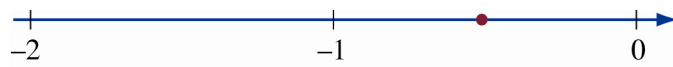
א. אם הנקודה היא  $\frac{1}{2}$

רשמו מ. אם לא, רשמו ע.

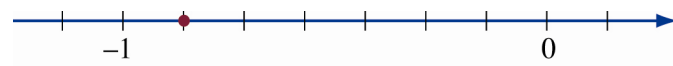


ב. אם הנקודה היא  $-2\frac{1}{4}$

רשמו ל. אם לא, רשמו י.

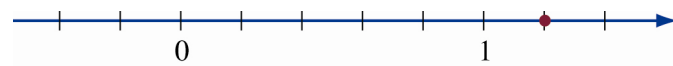


ג. אם הנקודה היא 0 רשמו כ. אם לא, רשמו ר.



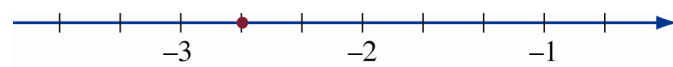
ד. אם הנקודה היא  $-\frac{6}{7}$  רשמו פ.

אם לא, רשמו ש.



ה. אם הנקודה היא  $1\frac{1}{4}$  רשמו ת.

אם לא, רשמו ס.



ו. אם הנקודה היא  $-3\frac{1}{3}$  רשמו ה.

אם לא, רשמו מ.



ז. אם הנקודה היא  $-1\frac{1}{7}$  רשמו ר.

אם לא, רשמו ק.



ח. אם הנקודה היא 0 רשמו י. אם לא, רשמו ח.



ט. אם הנקודה היא -4 רשמו צ. אם לא, רשמו ט.

קראו את אשר קיבלתם. מסובך מה? נסו להתגבר על הקושי. שנו כיוון קריאה.

49. א. הנקודה 8- נמצאת במרחק 8 יחידות מ-0.

מצאו מספר נוסף שהנקודה שמתאימה לו נמצאת במרחק 8 יחידות מ-0.

ב. באיזה מרחק מ-0 נמצא המספר 13?

מצאו מספר נוסף הנמצא באותו מרחק מ-0.

ג. באיזה מרחק מ-0 נמצא המספר  $-1\frac{1}{3}$  ?

מצאו מספר נוסף הנמצא באותו מרחק מ-0.

50. א. ציינו שני מספרים שערכם המוחלט שווה 3.

ב. ציינו שני מספרים שערכם המוחלט שווה 9.

ג. ציינו שני מספרים שערכם המוחלט שווה  $2\frac{1}{2}$ .

ד. ציינו שני מספרים שערכם המוחלט שווה  $\frac{3}{4}$ .

ה. מהו המספר שערכו המוחלט שווה 0 ?

51. א. באיזה מרחק מ-0 נמצאים המספרים הבאים: -4, 3, 0, -10, 0.5, -0.1, -50.

ב. רשמו את המספרים הבאים לפי גודלם, מן הקטן אל הגדול: -4, 3, 0, -10, 0.5, -0.1, -50.

52. השלימו, אם אפשר, את המספר החסר בכל סעיף.

אם יש יותר מאפשרות אחת, ציינו זאת. אם אי אפשר, הסבירו.

א.  $| \quad | = 7$       ב.  $| \quad | = -7$       ג.  $| \quad | < 0$

53. הוסיפו סימן סדר ( $=$ ,  $<$ ,  $>$ )

א.  $|7| \bigcirc |-7|$       ד.  $|7| \bigcirc |-8|$

ב.  $|-8| \bigcirc |-7|$       ה.  $|-8| \bigcirc |8|$

ג.  $|-7| \bigcirc |8|$       ו.  $|8| \bigcirc |7|$



54. חשבו את הערכים המוחלטים הבאים:

$$|-12|, \left|\frac{1}{4}\right|, |7.5|, |-3.5|, |4|, |-3|$$



55. שרטטו ציר מספרים.

א. סמנו על הציר מספרים שערכם המוחלט שווה ל-6.

ב. סמנו על הציר מספרים ארבעה מספרים שערכם המוחלט קטן מ-6.



56. הוסיפו סימן סדר ( $=, <, >$ )

א.  $5 \bigcirc 0$       ג.  $-6 \bigcirc 6$       ה.  $|-5| \bigcirc 0$   
 ב.  $-5 \bigcirc 0$       ד.  $|-6| \bigcirc |6|$       ו.  $|0| \bigcirc 0$



57. הוסיפו סימן סדר ( $=, <, >$ )

א.  $|1\frac{1}{2}| \bigcirc 0$       ד.  $|-2| \bigcirc |-8|$   
 ב.  $|-5| \bigcirc 4$       ה.  $|2| \bigcirc |-2|$   
 ג.  $|2| \bigcirc -7$       ו.  $|-6| \bigcirc |3|$

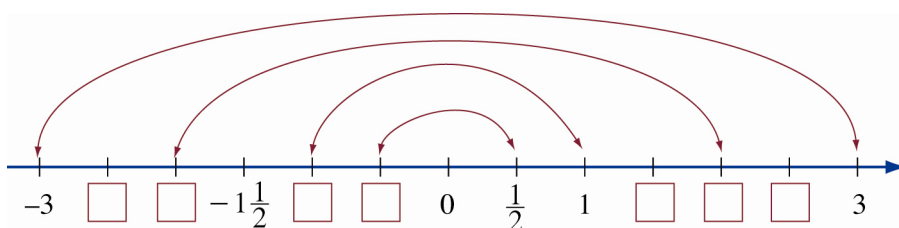


58. הוסיפו סימן סדר ( $=, <, >$ )

א.  $|-7| \bigcirc |-20|$       ג.  $|0.15| \bigcirc |-0.8|$       ה.  $|-5| \bigcirc 0$   
 ב.  $|\frac{1}{4}| \bigcirc |\frac{1}{4}|$       ד.  $|\frac{1}{3}| \bigcirc |\frac{2}{3}|$       ו.  $|-1\frac{1}{4}| \bigcirc |\frac{5}{4}|$

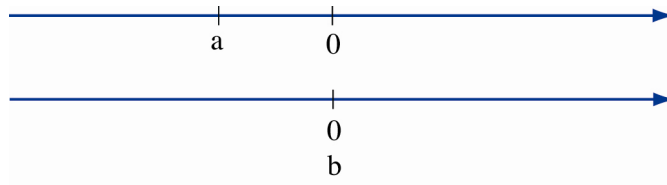


59. השלימו זוגות של מספרים נגדיים על ציר המספרים.





60. בכל סעיף, סמנו על ציר המספרים את המספר הנגדי.



61. א. כתבו שלושה מספרים שערכם המוחלט **קטן מ-10**.  
 כמה מספרים כאלה יש? כמה מספרים שלמים כאלה יש?  
 ב. כתבו שלושה מספרים שערכם המוחלט **גדול מ-3**.  
 כמה מספרים כאלה יש? כמה מספרים שלמים כאלה יש?

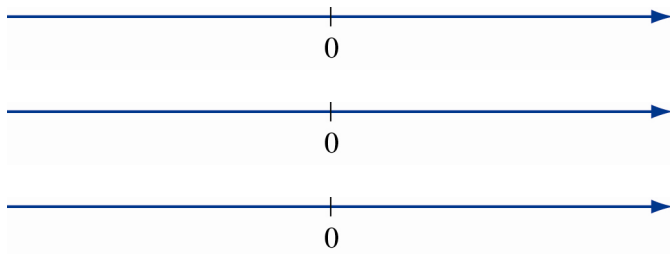


62. רשמו בכל סעיף ארבעה מספרים במקום  $m$ .

- א.  $|m| < 5$       ג.  $|m| < 7$       ה.  $|m| < 1$   
 ב.  $|m| > 1$       ד.  $|m| > 3\frac{1}{2}$       ו.  $|m| < \frac{1}{2}$



63. סמנו על ציר המספרים, זוג מספרים מתאים.



- וגם  $|a| = |b|$        $a < b$   
 וגם  $|a| > |b|$        $a > b$   
 וגם  $|a| > |b|$        $a < b$



64. נתון כי  $|a| = |b|$

- כתבו כל מה שאתם יודעים על הקשר בין  $a$  ל-  $b$ .  
 הפרידו לשני מקרים.

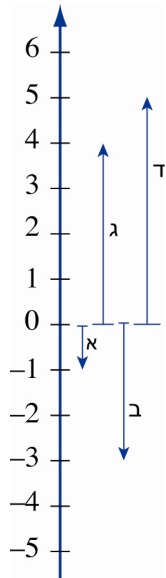


65. התייחסו למקומם של  $a$  ו- $b$  והתאימו כל אחד מהצירים לתנאי המתאים.

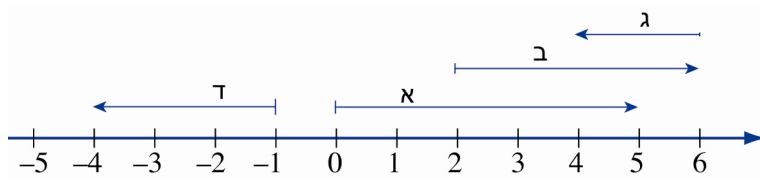
|             |  |    |
|-------------|--|----|
|             |  | א. |
| $ b  <  a $ |  | ב. |
| $ a  =  b $ |  | ג. |
| $ b  >  a $ |  | ד. |
|             |  | ה. |



66. רשמו מספר מתאים לכל אחד מהחיצים המסומנים.

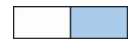


67. רשמו מספר מתאים לכל אחד מהחיצים המסומנים.





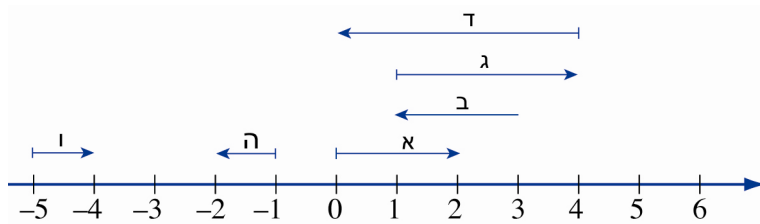
68. שרטטו ציר מספרים מ-7 עד 7 במחברת, ושרטטו עליו חיצים מתאימים ל-4, -2, 5, -6



69. שרטטו מעל ציר המספרים, חץ המתאים בערך ל-0.75.



70. לפניכם מספרים המיוצגים בעזרת חיצים.



א. סדרו את החיצים לפי הסדר.

\_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_ < \_\_\_

ב. מצאו זוגות של חיצים המתאימים למספרים שערכם המוחלט שווה.

כמה זוגות כאלה יש? מיהם?



71. המספרים a ו b מיוצגים על ידי חיצים.

סמנו בכל סעיף <, >, = כך שיתקבלו טענות נכונות.

|                    |  |  |    |
|--------------------|--|--|----|
| $ a  \bigcirc  b $ |  |  | א. |
| $ a  \bigcirc  b $ |  |  | ב. |
| $ a  \bigcirc  b $ |  |  | ג. |
| $ a  \bigcirc  b $ |  |  | ד. |
| $ a  \bigcirc  b $ |  |  | ה. |
| $ a  \bigcirc  b $ |  |  | ו. |



## שוארים על כושר

1. סמנו  $<$ ,  $>$ ,  $=$ .

- |    |  |    |                                  |
|----|--|----|----------------------------------|
| ה. | $(10 : 2)^3 \bigcirc 10^3 : 2^3$         | א. | $10 - 2^3 \bigcirc 10^3 - 2$     |
| ו. | $10^3 : 2^3 \bigcirc 10 : 2^3$           | ב. | $10 - 2^3 \bigcirc (10 - 2)^3$   |
| ז. | $(10 \cdot 2)^3 \bigcirc 10^3 \cdot 2^3$ | ג. | $(10 + 2)^3 \bigcirc (2 + 10)^3$ |
| ח. | $10^3 \cdot 2 \bigcirc 10 \cdot 2^3$     | ד. | $(10 + 2)^3 \bigcirc 10^3 + 2^3$ |

2. סמנו את הביטוי שאינו שווה ערך לביטוי שבמסגרת.

א.  $\frac{2}{5}x$

- |    |                 |    |                   |    |        |    |        |    |                   |
|----|-----------------|----|-------------------|----|--------|----|--------|----|-------------------|
| ה. | $\frac{4x}{10}$ | ד. | $\frac{40x}{100}$ | ג. | $0.4x$ | ב. | $2.5x$ | א. | $\frac{40}{100}x$ |
|----|-----------------|----|-------------------|----|--------|----|--------|----|-------------------|

ב.  $\frac{80x}{100}$

- |    |        |    |                 |    |                |    |        |    |                   |
|----|--------|----|-----------------|----|----------------|----|--------|----|-------------------|
| ה. | $0.08$ | ד. | $\frac{8x}{10}$ | ג. | $\frac{4}{5}x$ | ב. | $0.8x$ | א. | $\frac{80}{100}x$ |
|----|--------|----|-----------------|----|----------------|----|--------|----|-------------------|

ג.  $\frac{x}{5}$

- |    |                   |    |      |    |                   |    |                |    |         |
|----|-------------------|----|------|----|-------------------|----|----------------|----|---------|
| ה. | $\frac{20}{100}x$ | ד. | $5x$ | ג. | $\frac{20x}{100}$ | ב. | $\frac{1}{5}x$ | א. | $x : 5$ |
|----|-------------------|----|------|----|-------------------|----|----------------|----|---------|

ד.  $1.5x$

- |    |                 |    |                |    |                    |    |                    |    |                |
|----|-----------------|----|----------------|----|--------------------|----|--------------------|----|----------------|
| ה. | $1\frac{1}{2}x$ | ד. | $\frac{3x}{2}$ | ג. | $\frac{150x}{100}$ | ב. | $1 + \frac{1}{2}x$ | א. | $\frac{3}{2}x$ |
|----|-----------------|----|----------------|----|--------------------|----|--------------------|----|----------------|

ה.  $1.5x - x$

- |    |                   |    |               |    |                |    |        |    |       |
|----|-------------------|----|---------------|----|----------------|----|--------|----|-------|
| ה. | $\frac{50x}{100}$ | ד. | $\frac{x}{2}$ | ג. | $\frac{1}{2}x$ | ב. | $0.5x$ | א. | $1.5$ |
|----|-------------------|----|---------------|----|----------------|----|--------|----|-------|

3. במבחן בחשבון היו 20 תרגילים. דן פתר  $\frac{4}{5}$  מהם. כמה תרגילים פתר דן?

4. ניר קנה ספר ב-  $\frac{2}{3}$  מכספו, מחיר הספר 80 שקלים. כמה כסף היה לפני קניית הספר?

5. בכיתה 40 תלמידים, 24 מתוכם בנות. איזה חלק הן הבנות מכל תלמידי הכיתה?

6. בכל סעיף, בחרו את המספר המתאים למשבצת הריקה.

א.  $\frac{4}{5} < \square$

א.  $\frac{4}{7}$     ב.  $\frac{40}{50}$     ג.  $\frac{5}{6}$     ד.  $\frac{1}{2}$

ב.  $0.1 < \square < 0.11$

א. 0.2    ב. 0.10    ג. 0.105    ד. 0.05

ג.  $0 < \square < 5$

א. 5    ב. -6    ג. 4    ד. 6

7. המורה הציגה בפני הכיתה את תכנית הטיול השנתי לשלושה ימים:

ביום הראשון יעברו התלמידים  $\frac{1}{2}$  מהמסלול.

ביום השני, הם יעברו בדרך הררית, ולכן יעברו רק  $\frac{1}{4}$  מהמסלול.

וביום השלישי ילכו 15 קילומטרים.

מהו אורך המסלול? כמה ק"מ ילכו התלמידים בכל יום?

8. בכל זוג הוסיפו סימן סדר (<, >, =) מתאים.

א. 4.63  4.8    ה. 2.06287986  2.621

ב. 0.5  0.36    ו.  $\frac{4}{100}$   0.038

ג. 0.100  0.25    ז. 4.4502  4.45

ד. 0.30   $\frac{13}{100}$     ח.  $\frac{4}{10}$   0.457

9. א. חברו את השברים הבאים (התחילו מן הטור השמאלי).

|   |                                |   |                                 |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------|
| כ | $0.1 + 0.15 =$                 | ש | $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$   |
| מ | $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$  | י | $\frac{1}{2} + \frac{1}{20} =$  |
| ר | $\frac{2}{5} + \frac{1}{10} =$ | ב | $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} =$   |
| כ | $0.1 + 0.1 =$                  | ח | $\frac{2}{20} + \frac{3}{10} =$ |
| מ | $\frac{1}{5} + \frac{3}{20} =$ | מ | $0.5 + 0.4 =$                   |
| ב | $\frac{2}{5} + \frac{7}{20} =$ | י | $\frac{3}{4} + \frac{1}{10} =$  |
| ר | $0.5 + 0.3 =$                  | ! | $\frac{2}{5} + \frac{11}{20} =$ |

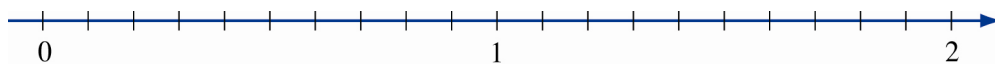
ב. ליד כל תרגיל מופיעה אות. רשמו את האות במקום המתאים על ציר המספרים, על פי תוצאת התרגיל. קיבלתם משפט לא קריא? נסו בכיוון ההפוך.



10. א. חברו.

|   |                 |   |                 |
|---|-----------------|---|-----------------|
| ע | $0.23 + 0.51 =$ | ש | $0.08 + 0.08 =$ |
| י | $0.47 + 0.15 =$ | ש | $0.8 + 0.08 =$  |
| ר | $0.18 + 0.81 =$ | ב | $0.05 + 0.2 =$  |
| ר | $0.37 + 0.03 =$ | ו | $0.23 + 0.88 =$ |
| מ | $0.02 + 1.8 =$  | י | $0.74 + 0.59 =$ |
| מ | $0.33 + 0.3 =$  | נ | $0.87 + 0.35 =$ |
| י | $0.75 + 0.75 =$ |   |                 |

ב. ליד כל תרגיל מופיעה אות. רשמו את האות במקום המתאים על ציר המספרים, על פי תוצאת התרגיל. קיבלתם משפט לא קריא? נסו בכיוון ההפוך.



11. פתרו. לכמה תרגילים תוצאה 0? לכמה תרגילים תוצאה 1? האם מצאתם גם תרגילים שתוצאתם אינה 1 או 0? מי הם?

|    |                         |    |                     |    |                     |
|----|-------------------------|----|---------------------|----|---------------------|
| א. | $0.2 - \frac{1}{5}$     | ג. | $5 \cdot 0.2$       | ה. | $5 : 0.2$           |
| ב. | $0.2 \cdot \frac{1}{5}$ | ד. | $0.2 : \frac{1}{5}$ | ו. | $\frac{1}{5} - 0.2$ |