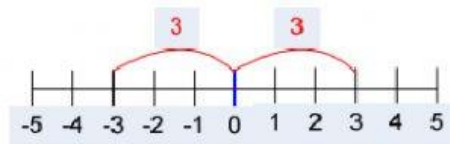


# ערך מוחלט

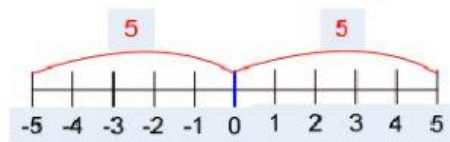
הערך המוחלט של מספר כלשהו הוא המרחק בין המספר לבין האפס על ציר המספרים.

למשל – המרחק של 3 יחידות מהאפס:



כלומר, אפשר לספור מרחק של 3 יחידות מ-0 לכיוון החיובי של ציר ה- $x$  או לכיוון השלילי של ציר ה- $x$ . אז מקבלים כי המרחק בין 0 לבין 3 הוא מרחק של 3 יחידות, וגם המרחק בין 0 לבין -3 הוא מרחק של 3 יחידות.

באותו אופן, המרחק של 5 יחידות מהאפס:



כלומר המרחק של 5 מ-0 הוא 5 יחידות, וגם המרחק של -5 מ-0 הוא 5 יחידות.

מכאן כבר ברור כי **המרחק הוא תמיד אי-שלילי**, כלומר יכול להיות מרחק 0 (מ-0 לעצמו) או מרחק חיובי ממש. לא יתכן כי מרחק יהיה שלילי.

- מסמנים ערך מוחלט של מספר כלשהו  $x$  בסימון הבא:  $|x|$ .

בדוגמה הראשונה דיברנו על מרחק של 3 יחידות מהאפס, וקיבלנו כי מתקיים:  $|-3| = |3| = 3$ , כלומר המרחק של 3 מהאפס שווה למרחק של -3 מהאפס ושניהם נמצאים במרחק 3 יחידות מהאפס.

באותו אופן, עבור הדוגמה השנייה מתקיים:  $|-5| = |5| = 5$ .

## דוגמאות נוספות:

$$|-5| = 5$$

$$|-193| = 193$$

$$|+2| = 2$$

$$|0| = 0$$

$$|5-9| = |-4| = 4$$

### משימה 1:

מצאו את הערכים המוחלטים של המספרים הבאים:

- |                   |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|
| -1.5 (4           | +4 (3 | -2 (2 | +8 (1 |
| $+\frac{2}{3}$ (8 | -7 (7 | 0 (6  | -1 (5 |

### משימה 2:

מצאו את המספרים שהערך המוחלט שלהם הוא:

- |                   |        |       |                    |
|-------------------|--------|-------|--------------------|
| $\frac{3}{4}$ (12 | 8 (11  | 5 (10 | 1 (9               |
| -3 (16            | -1 (15 | 0 (14 | $3\frac{1}{2}$ (13 |

### משימה 3:

הוסיפו את הסימנים  $< > =$  בין כל שני מספרים כך שתקבל טענה נכונה.

- |                   |                       |                   |                       |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| $ -9 $            | $ +3 $ (19            | $ -7 $            | $ +8 $ (18            | $ -3 $            | $ +2 $ (17            |
| $ -7 $            | $ -5 $ (22            | $ +6 $            | $ -3 $ (21            | $ -6 $            | $ -4 $ (20            |
| $ -3 $            | $+3$ (25              | $-5$              | $ -6 $ (24            | $ -4 $            | $0$ (23               |
| $ +1 $            | $ -1\frac{1}{2} $ (28 | $0$               | $ -1 $ (27            | $-7$              | $ -7 $ (26            |
| $ -0.1 $          | $ -0.2 $ (31          | $ -4.9 $          | $ +4.8 $ (30          | $ -2.2 $          | $ -2.1 $ (29          |
| $ -1\frac{2}{3} $ | $+1\frac{3}{4}$ (34   | $ -2\frac{1}{4} $ | $ +2\frac{1}{5} $ (33 | $ -2\frac{2}{3} $ | $ +2\frac{2}{3} $ (32 |

### משימה 4:

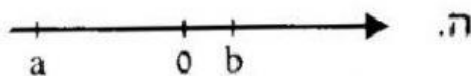
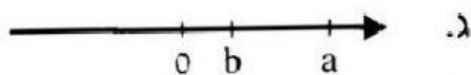
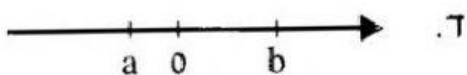
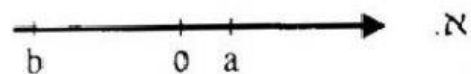
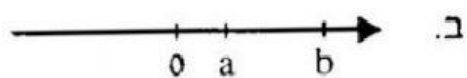
מצאו למי מבין המספרים ערך מוחלט קטן מ-4.

- $-5$  ,  $-3.9$  ,  $-4.5$  ,  $-2\frac{1}{3}$  ,  $-1\frac{1}{4}$  ,  $-2$  ,  $+3\frac{1}{2}$  ,  $+1$  ,  $+4.2$

משימה 5:

התאימו לכל אחד מהשרטוטים לתנאים הרשומים מטה.

(לתנאי אחד יכולים להיות מותאמים גם שני ציורים ויותר)



התנאים:

(2)  $|a| > |b|$  וגם  $a < b$

(1)  $|a| > |b|$  וגם  $a > b$

(4)  $|a| < |b|$  וגם  $a < b$

(3)  $|a| < |b|$  וגם  $a > b$