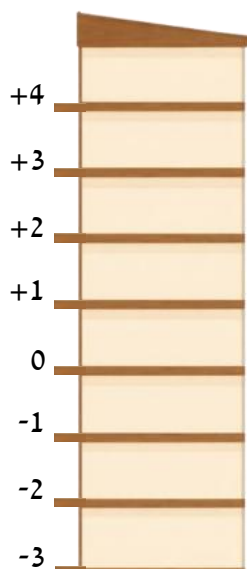




## מסלול ענבים - דף עבודה פרק 2 - מספרים מכוונים וציר המספרים



## מהם המספרים השליליים?



1. משמאל מופיע איור של בניין שבו קומת הקרקע היא 0.

הציעו קומה **משלכם** שהיא:

א. מעל קומת הקרקע.

ב. מתחת לקומת הקרקע.

2. משמאל מופיע איור של בניין שבו החניון נמצא בקומה -1.

הציעו קומה **משלכם** שהיא:

א. מעל הקומה בה נמצא החניון.

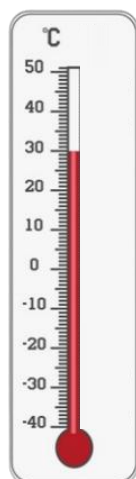
ב. מתחת לקומה בה נמצא החניון.

3. בכל סעיף מופיע מספר. התבוננו בסימן המופיע לידו וקבעו אם המספר חיובי או שלילי.

א. (+5)      ב. (+3)      ג. (-6)      ד. (-1)

ה. (-4)      ו. (+7)      ז. (-2.3)      ח. (+3.6)

ט. (-4.9)      י. (+11.2)      יא. (+90.1)      יב. (-1.07)



4. לפניכם איור של מדחום. מצאו טמפרטורה שהיא:

א. מעל  $^{\circ}\text{C} (-30)$ .

ב. מתחת ל- $^{\circ}\text{C} (-30)$ .

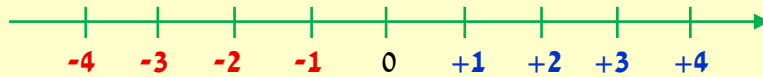
ג. מעל  $^{\circ}\text{C} (-10)$ .

ד. מתחת ל- $^{\circ}\text{C} (-10)$ .



## הרחבת ציר המספרים

החלק  
השלילי



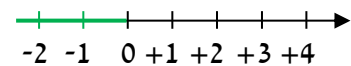
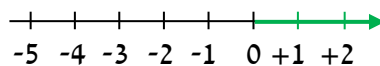
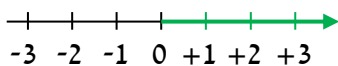
החלק  
החיובי

5. בכל ציר מספרים קבעו אם החלק הירוק הוא החלק **החיובי** או החלק **השלילי** :

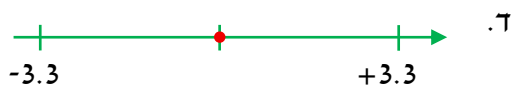
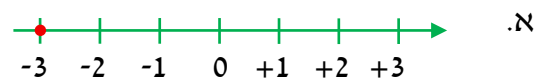
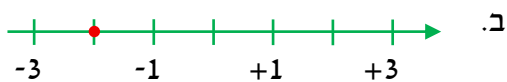
א.

ב.

ג.



6. בכל ציר מספרים קבעו איזה מספר מייצגת הנקודה האדומה.



7. לפניכם ציר המספרים במדחום.

במקרה זה ציר המספרים מופיע באופן אנכי.

א. איזו מהטמפרטורות  $^{\circ}\text{C}$  (-10) ו- $^{\circ}\text{C}$  (-30) רחוקה יותר מהטמפרטורה  $^{\circ}\text{C}$  0?

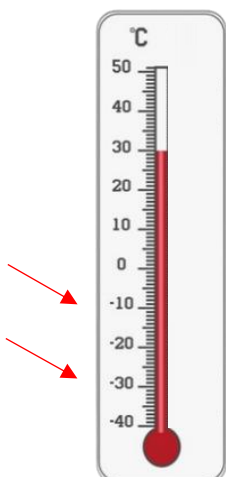
ב. איזו מהטמפרטורות  $^{\circ}\text{C}$  (-10) ו- $^{\circ}\text{C}$  (-30) נמוכה יותר?

ג. איזו מהטמפרטורות  $^{\circ}\text{C}$  (-30) ו- $^{\circ}\text{C}$  (-20) נמוכה יותר?

ד. הציעו טמפרטורה **משלכם** שהיא :

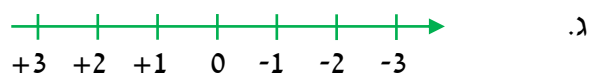
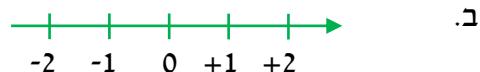
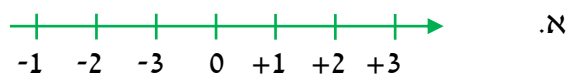
1. גבוהה מ- $^{\circ}\text{C}$  (+20).

2. קטנה מ- $^{\circ}\text{C}$  (-20).

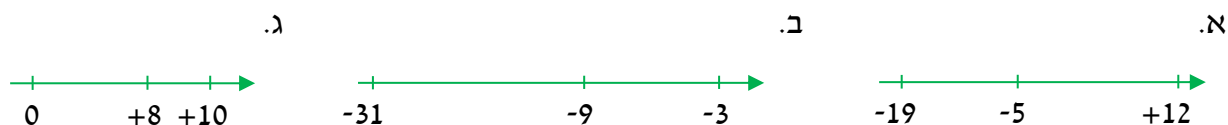




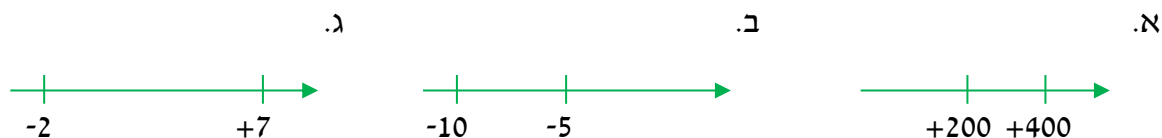
8. בכל סעיף מופיע ציר מספרים. קבעו אם הוא תקין או לא. אם לא, הסבירו מדוע:



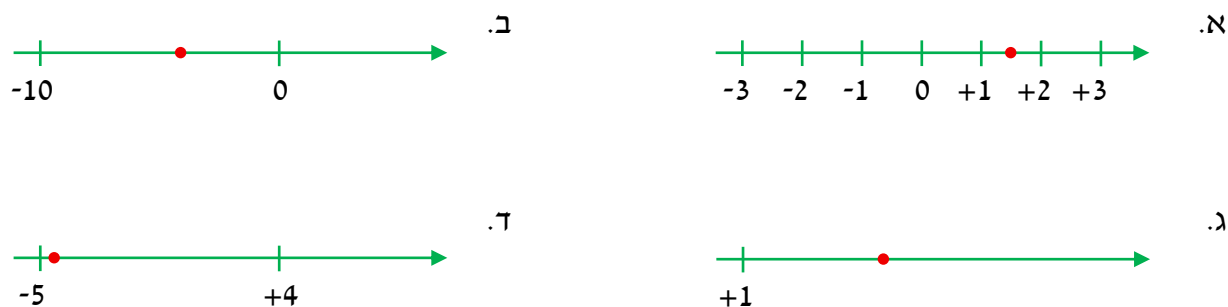
9. בכל סעיף קבעו איזה מהמספרים המופיעים על הציר הוא הקטן ביותר:



10. בכל ציר מספרים חסרות חלק מהשנתות. סמנו בקירוב את הספרה 0 על כל אחד מהצירים:

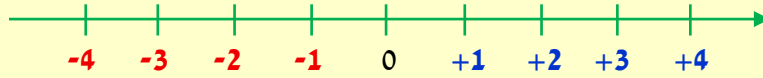


11. בכל ציר מספרים קבעו אם הנקודה המסומנת באדום נמצאת בחלק החיובי או השלילי של הציר:





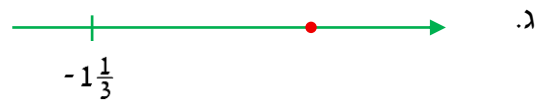
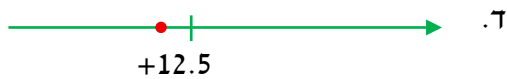
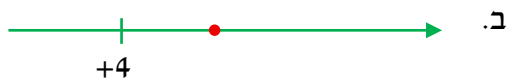
החלק  
השלילי



החלק  
החיובי

12. בכל סעיף נתון ציר מספרים שעליו מסומנים מספר ונקודה אדומה. עבור כל ציר מספרים:

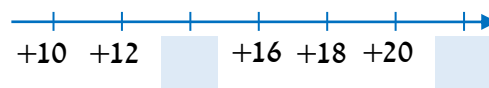
1. קבעו אם הנקודה האדומה נמצאת מימין למספר או משמאלו.
2. היעזרו בסעיף א', והסיקו אם הנקודה האדומה גדולה מהמספר או קטנה ממנו.
3. הציעו ערך אפשרי **משלכם** למספר שיכולה לייצג הנקודה האדומה, בהתאם למסקנה שלכם מהסעיף הקודם.



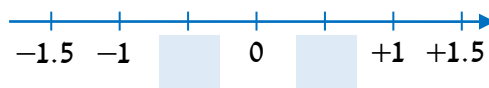
13. לפניכם צירים. בכל ציר חסרים מספרים. עבור כל סעיף:

- i. קבעו מה המרחק בין כל שתי שנתות צמודות.
- ii. העתיקו את ציר המספרים למחברת, והשלימו את המספרים החסרים במשבצות.

א.



ב.





14. בכל סעיף קבעו מהי האפשרות הנכונה לגבי מיקום המספר על ציר המספרים:

א. המספר  $+4$  נמצא מימין / משמאל למספר  $-4$ .

ב. המספר  $-8$  נמצא מימין / משמאל למספר  $-6$ .

15. לפניכם סדרות של מספרים. בכל סדרה יש הפרש קבוע בין מספרים סמוכים.

השלימו במחברת את המספרים החסרים:

א.  $____, +8, +3, -2, ____$  ב.  $____, -4, -4.5, -5$

16. השלימו במחברת את אחד הסימנים  $<$  או  $>$  כך שתתקבל טענה נכונה:

א.  $-2$    $+6$  ב.  $-2$    $-3$  ג.  $-22$    $-15$  ד.  $-4$    $+4$

17. השלימו במחברת את אחד הסימנים  $<$ ,  $=$ ,  $>$ :

א.  $0$    $(+2.2)$  ב.  $(-1.5)$    $(+1.5)$  ג.  $(+13.5)$    $(-0.5)$

18. השלימו במחברת את אחד הסימנים  $<$ ,  $=$ ,  $>$ :

א.  $(+0.6)$    $(+0.1)$  ב.  $(+0.6)$    $(-0.6)$  ג.  $(-0.4)$    $(+6.7)$

ד.  $(+0.2)$    $(-0.3)$  ה.  $(-12)$    $(-0.5)$  ו.  $(-0.6)$    $(-50)$

ז.  $(-0.6)$    $(-0.3)$  ח.  $(-1.3)$    $(-0.2)$  ט.  $(-1.15)$    $(-1.25)$



19. קבעו אילו מספרים מתאימים למשבצת:  $\square < -7$  :

i. (-2) ii. (-9) iii. (-1) iv. (-7) v. (-8) vi. 0

20. בחרו את המספרים המתאימים למקום הריק כך שתתקבל טענה נכונה:  $\square < -4$  :

i. -4.1 ii. -1.3 iii. -3.9 iv. 0 v. -5

21. קבעו אילו מהטענות הבאות הן נכונות:

i.  $-\frac{2}{3} < +\frac{2}{3}$  ii.  $+\frac{1}{3} > -\frac{2}{3}$  iii.  $+\frac{1}{5} < -\frac{4}{5}$  iv.  $-\frac{9}{4} > +\frac{8}{4}$   
v.  $-1\frac{5}{6} > +\frac{3}{6}$  vi.  $+\frac{1}{9} > -3\frac{8}{9}$  vii.  $-5\frac{3}{9} < -1\frac{6}{9}$  viii.  $-10\frac{1}{4} > -\frac{2}{4}$

22. השלימו במחברת מספר מתאים כך שתתקבל טענה נכונה. בכל סעיף יש יותר מתשובה נכונה אחת.

א.  $-4 < \square < +6$  ב.  $-5 < \square < 0$  ג.  $-6.5 < \square < -6$   
ד.  $-7.5 < \square < -6.5$  ה.  $+1.5 < \square < +3.5$  ו.  $-2.5 < \square < -2.3$   
ז.  $+12.5 < \square < +13$  ח.  $-2.5 < \square < -1.5$  ט.  $-10.4 < \square < -10.1$

23. סדרו במחברת את המספרים הבאים לפי סדר עולה, כך שהמספר הקטן ביותר יופיע משמאל:

א.  $+9, -3, -1, +12, +5$   $\leftarrow$  \_\_\_\_\_  
ב.  $+2, 0, -5, -7, -4$   $\leftarrow$  \_\_\_\_\_  
ג.  $-\frac{5}{5}, +\frac{10}{5}, +\frac{11}{5}, -\frac{6}{5}, +\frac{4}{5}$   $\leftarrow$  \_\_\_\_\_



24. קבעו איזו מהטענות הבאות היא הנכונה :

- א.  $-2 < 0 < +3$       ב.  $-2 < -3 < -4$       ג.  $-3 < -4 < +3$

### מספרים נגדיים

25. לפניכם צמדים של מספרים :

- א. הראשון :  $(+7)$ , השני :  $(-3)$       ב. הראשון :  $(+4)$ , השני :  $(-5)$   
 ג. הראשון :  $(+8)$ , השני :  $(-8)$       ד. הראשון :  $(-15.3)$ , השני :  $(+15.3)$

היעזרו בציר המספרים, במידת הצורך, בדקו מהו המרחק של כל מספר מ־0, וקבעו אם זהו צמד מספרים נגדיים.

26. לפניכם צמדים של מספרים. זהו באילו מהצמדים מופיעים שני מספרים נגדיים :

- i.  $(-1)$ ,  $(+1)$       ii.  $(-9)$ ,  $(-9)$       iii.  $(-3)$ ,  $(+3)$       iv.  $(+\frac{1}{2})$ ,  $(-0.5)$       v.  $(+12)$ ,  $(+12)$

27. כתבו את המספר הנגדי למספר הנתון :

- א. 5      ב. 8      ג. -2      ד. -4.5      ה.  $7\frac{1}{7}$

28. הציעו שני מספרים שלמים **משלכם** שהמרחק ביניהם על ציר המספרים הוא 2, ומצאו את המספרים הנגדיים להם.



## ערך מוחלט

29. לפניכם צמדים של מספרים. בכל סעיף קבעו אם הצמד הם מספר והערך המוחלט שלו:

- א.  $(+3), (+3)$       ב.  $(-5), (+5)$       ג.  $(-9), (-9)$       ד.  $(-11), (-11)$   
 ה.  $(+22), (-22)$       ו.  $(-\frac{9}{11}), (-\frac{9}{11})$       ז.  $(-\frac{3}{10}), (-\frac{3}{10})$       ח.  $(+\frac{5}{12}), (-\frac{5}{12})$

30. חשבו את הערך המוחלט:

- א.  $|+9|$       ב.  $|-8|$       ג.  $|-3|$       ד.  $|-11|$       ה.  $|+7|$   
 ו.  $|+63|$       ז.  $|-14|$       ח.  $|-13|$       ט.  $|+100|$       י.  $|-103|$   
 יא.  $|+\frac{1}{2}|$       יב.  $|+\frac{1}{7}|$       יג.  $|-\frac{3}{10}|$       יד.  $|-\frac{2}{9}|$       טו.  $|-\frac{4}{5}|$   
 טז.  $|-\frac{11}{12}|$       יז.  $|+\frac{7}{15}|$       יח.  $|+\frac{6}{13}|$       יט.  $|-\frac{1}{3}|$       כ.  $|-\frac{5}{14}|$   
 כא.  $|+4.7|$       כב.  $|-2.3|$       כג.  $|-0.15|$       כד.  $|-17.2|$       כה.  $|+9.9|$

31. בכל סעיף השלימו במחברת את אחד הסימנים  $>$ ,  $=$ ,  $<$  כך שתקבל טענה נכונה:

- א.  $|-3|$    $|+3|$       ב.  $|+4|$    $|-7|$       ג.  $|0|$    $|-2|$       ד.  $|-3|$    $|-4|$   
 ה.  $|+12|$    $|-12|$       ו.  $|+8|$    $|-16|$       ז.  $|+8|$    $|-6|$       ח.  $|+45|$    $|-30|$

32. בכל סעיף השלימו במחברת את אחד הסימנים  $>$ ,  $=$ ,  $<$  כך שתקבל טענה נכונה:

- א.  $|-5|$    $+5$       ב.  $|0|$    $-3$       ג.  $|-9|$    $-9$       ד.  $|-56|$    $(+16)$





33. בכל סעיף השלימו במחברת את אחד הסימנים  $<$ ,  $=$ ,  $>$  כך שתקבל טענה נכונה:

א.  $|-5| \cdot |5| \quad \square \quad |-4| \cdot |2|$       ב.  $|-11| + |-3| \quad \square \quad |6| \cdot |-5|$

34. חשבו:

א.  $|-2| + |3| =$       ב.  $|+3| + |-5| =$       ג.  $|-4| + |-5| =$       ד.  $|+8| - |-3| =$   
ה.  $|-8| - |1| =$       ו.  $|-20| - |-7| =$       ז.  $|-4| \cdot |4| =$       ח.  $|-7| \cdot |-6| =$

35. בכל סעיף השלימו במחברת את אחד הסימנים  $<$ ,  $=$ ,  $>$  כך שתקבל טענה נכונה:

א.  $|-7| + |-2| \quad \square \quad |5| + |-4|$       ב.  $|+6| + |10| \quad \square \quad |-8| + |-9|$   
ג.  $|-4| \cdot |4| \quad \square \quad |-3| \cdot |-5|$       ד.  $|-4| \cdot |5| \quad \square \quad |-16| + |-5|$   
ה.  $|+2.5| \cdot |-4| \quad \square \quad |-50| : |-5|$       ו.  $|-60| : |12| \quad \square \quad |-25| : |5|$

36. הציעו מספר שלילי **משלכם** שהערך המוחלט שלו: א. גדול מ-8. ב. קטן מ-5.

### תשובות:

1) תשובות אפשריות: א.  $(+1), (+4)$ . ב.  $(-3), (-2)$ .

2) תשובות אפשריות: א.  $12, 3, 0$ . ב.  $-9, -5, -2$ .

3) א. חיובי. ב. חיובי. ג. שלילי. ד. שלילי. ה. שלילי. ו. חיובי. ז. שלילי. ח. חיובי. ט. שלילי.

י. חיובי. יא. חיובי. יב. שלילי.

4) תשובות אפשריות: א.  $^{\circ}\text{C} (-15), ^{\circ}\text{C} (+12)$ . ב.  $^{\circ}\text{C} (-31), ^{\circ}\text{C} (-50)$ . ג.  $^{\circ}\text{C} 0, ^{\circ}\text{C} (-7)$ .

ד.  $^{\circ}\text{C} (-21), ^{\circ}\text{C} (-11)$ .

5) א. החלק השלילי. ב. החלק החיובי. ג. החלק החיובי.



(6) א.  $(-3)$  . ב.  $(-2)$  . ג.  $(+2\frac{1}{2})$  . ד. 0.

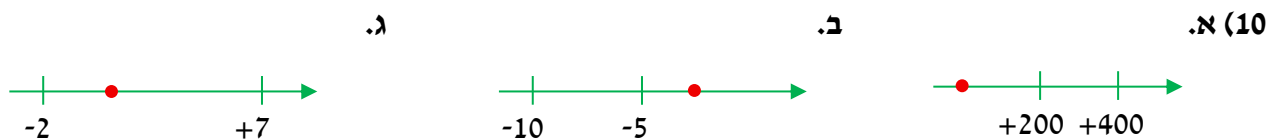
(7) תשובות אפשריות: א.  $^{\circ}\text{C}(-30)$  . ב.  $^{\circ}\text{C}(-30)$  . ג.  $^{\circ}\text{C}(-30)$ .

ד. תשובה אפשרית: 1.  $^{\circ}\text{C}(+22)$  2.  $^{\circ}\text{C}(-37)$ .

(8) א. לא תקין; המספרים משמאל ל-0 מופיעים בסדר הפוך. ב. תקין.

ג. לא תקין; המספרים החיוביים אמורים להיות מימין ל-0 והשליליים משמאל ל-0.

(9) א.  $(-19)$  . ב.  $(-31)$  . ג. 0.



(11) א. החלק החיובי. ב. החלק השלילי. ג. החלק החיובי. ד. החלק השלילי.

(12) א. 1. משמאל למספר. 2. קטנה ממנו. 3. תשובות אפשריות:  $-1, -3, -10$ . ב. 1. מימין למספר.

2. גדולה ממנו. 3. תשובות אפשריות:  $+5, +12, +4.1$ . ג. 1. מימין למספר. 2. גדולה ממנו.

3. תשובות אפשריות:  $-1, 0, +2$ . ד. 1. משמאל למספר. 2. קטנה ממנו.

3. תשובות אפשריות:  $+12, -12, 0$ .

(13) א. i. 2 יח'. ii.  $+22, +14$ . ב. i. 0.5 יח'. ii.  $+0.5, -0.5$ .

(14) א. מימין. ב. משמאל.

(15) א.  $+18, +13, +8, +3, -2, -7$ . ב.  $-2.5, -3, -3.5, -4, -4.5, -5$ .

(16) א.  $>$ . ב.  $<$ . ג.  $>$ . ד.  $>$ .

(17) א.  $<$ . ב.  $>$ . ג.  $<$ .

(18) א.  $<$ . ב.  $<$ . ג.  $>$ . ד.  $<$ . ה.  $>$ . ו.  $<$ . ז.  $>$ . ח.  $>$ . ט.  $<$ .

(19) v, ii (20) v, i.

(21) vii, vi, ii, i.

(22) תשובות אפשריות: א. 0. ב.  $-3$ . ג.  $-6.2$ . ד.  $-7$ . ה.  $+2$ . ו.  $-2.4$ . ז.  $+12.7$ . ח.  $-2$ . ט.  $-10.2$ .

(23) א.  $+12, +9, +5, -1, -3$ . ב.  $+2, 0, -4, -5, -7$ . ג.  $+\frac{11}{5}, +\frac{10}{5}, +\frac{4}{5}, -\frac{5}{5}, -\frac{6}{5}$ .

(24) א'.



25) א. המרחק של הראשון הוא 7 ושל השני הוא 3 ולכן הם אינם נגדיים. ב. המרחק של הראשון הוא 4 ושל השני הוא 5 ולכן הם אינם נגדיים. ג. המרחק של שניהם הוא 8 וכיוון שהם גם בעלי סימנים מנוגדים הם מספרים נגדיים. ד. המרחק של שניהם הוא 15.3 וכיוון שהם גם בעלי סימנים מנוגדים הם מספרים נגדיים.

(26) i, iii, iv.

(27) א. -5. ב. -8. ג. +2. ד. +4.5. ה.  $-7\frac{1}{7}$ .

(28) תשובה אפשרית: 1 ו-3 והמספרים הנגדיים להם 1 ו-3.

(29) א. כן. ב. כן. ג. לא. ד. לא. ה. כן. ו. לא. ז. לא. ח. כן.

(30) א. +9. ב. +8. ג. +3. ד. +11. ה. +7. ו. +63. ז. +14. ח. +13. ט. +100. י. +103.

יא.  $+\frac{1}{2}$ . יב.  $+\frac{1}{7}$ . יג.  $+\frac{3}{10}$ . יד.  $+\frac{2}{9}$ . טו.  $+\frac{4}{5}$ . טז.  $+\frac{11}{12}$ . יז.  $+\frac{7}{15}$ . יח.  $+\frac{6}{13}$ . יט.  $+\frac{1}{3}$ .

כ.  $+\frac{5}{14}$ . כא. +4.7. כב. +2.3. כג. +0.15. כד. +17.2. כה. +9.9.

(31) א. =. ב. <. ג. <. ד. <. ה. =. ו. <. ז. >. ח. >.

(32) א. =. ב. >. ג. <. ד. >.

(33) א. <. ב. >.

(34) א. +5. ב. +8. ג. +9. ד. +5. ה. +7. ו. +13. ז. +16. ח. +42.

(35) א. =. ב. <. ג. >. ד. <. ה. =. ו. =.

(36) תשובות אפשריות: א. (-9), (-12). ב. (-3), (-1).