

# יחידה 1: יחס

## שיעור 1. מחירים של מחרוזות

זיהוי יחס

בחנות התכשיטים מוצעות מחרוזות למכירה. לכל מחרוזת מוצמדת תווית מחיר. מחיר המחרוזת נקבע לפי מחירי החרוזים.

20 ₪

נמצא את הקשר בין מספר החרוזים מכל סוג בשרשרת למחיר שלה.

1. א. תלמידי הכיתה ספרו על החרוזים שבמחרוזת.

**אלי** אמר: במחרוזת 4 חרוזים שחורים ו- 8 חרוזים לבנים.

**אבי** אמר: במחרוזת יש בכל פעם חרוז 1 שחור ו- 2 חרוזים לבנים.

**אורי** אמר: אני מצאתי את המחיר של חרוז 1 שחור ו- 2 חרוזים לבנים.

מה המחיר שאורי מצא?

2. א. כתבו את מחיר המחרוזת על התווית.

א

ב

ג

ב. לאילו מחרוזות יש מחיר זהה?



מצאנו מחיר של מחרוזות בהן אפשר לסדר את החרוזים, כך:

**חרוז 1 שחור ו- 2 חרוזים לבנים.**

אומרים: **היחס** בין מספר החרוזים השחורים למספר החרוזים הלבנים הוא 1 ל- 2.

כותבים:  $1:2 = \text{שחור} : \text{לבן}$

**דוגמה:** במחרוזת שמחירה 20 ש"ח יש 4 חרוזים שחורים ו- 8 לבנים,

לחרוז 1 שחור יש 2 חרוזים לבנים.

כלומר:  $1:2 = 4:8 = \text{שחור} : \text{לבן}$

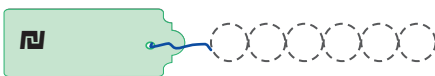
3. השלימו:

- א.  $4 : \underline{\quad} = 1:2$    ג.  $10 : \underline{\quad} = 1:2$    ה.  $\underline{\quad} : 10 = 1:2$    ז.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = 1:2$   
 ב.  $4 : \underline{\quad} = 1:3$    ד.  $10 : \underline{\quad} = 1:3$    ו.  $\underline{\quad} : 18 = 1:3$    ח.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = 1:3$

4. במשימה 1 מצאנו  5 נח.  
 א. לשתי המחרוזות אותו מחיר כתבו את המחיר על התוויות.



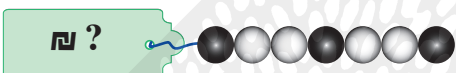
ב. ציירו מחרוזת באותו מחיר. ציירו כך שיהיה קל לראות את המחיר.



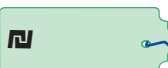
ג. ציירו מחרוזת שמחירה 25 ש"ח. (מחקו חרוזים מיותרים. צבעו את השאר).



ד. אי אפשר לדעת מה המחיר של המחרוזת. הסבירו מדוע.



5. א. כתבו את היחס בין מספר חרוזים וורודים לירוקים בכל מחרוזת.

|                                                                                      |                                                                                     |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  |  | $\frac{\text{ירוק}}{\text{ורוד}} :$ |
|  |  | $\frac{\text{ירוק}}{\text{ורוד}} :$ |
|  |  | $\frac{\text{ירוק}}{\text{ורוד}} :$ |
|  |  | $\frac{\text{ירוק}}{\text{ורוד}} :$ |
|  |  | $\frac{\text{ירוק}}{\text{ורוד}} :$ |

ב. סמנו  ליד מחרוזות בהן היחס בין החרוזים הוא:  $1:3 = \text{מספר ירוקים} : \text{מספר ורודים}$

ג. אם אפשר, כתבו את המחיר של המחרוזת על התווית.

אם אי אפשר לדעת מה המחיר, סמנו  על התווית.

$1:4 = \underline{\hspace{1cm}}:8$        $1:5 = 20:\underline{\hspace{1cm}}$        $1:3 = 6 : \underline{\hspace{1cm}}$

10

$$\bullet : \bullet = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\bullet : \bullet = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$$

●●●●●●●●●●●●

$$\bullet : \bullet = :$$

האם קיבלתם אותו יחס פעמיים? \_\_\_\_\_ באילו מחרוזות? \_\_\_\_\_

10

$$\bullet : \bullet = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$$
$$\bullet : \bullet = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$$

●●●●●●●●○○○○○.ב

$$\bullet : \bullet = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$$
$$\bullet : \bullet = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$$

אילו יחסים קיבלתם פעמיים? פרטו סעיפים מתאימים.



18



4. המחרוזת עולה 18 ש"ח.

א. ציירו מחרוזת שמחירה 9 ש"ח (צבעו חרוזים מתאימים. מחקו חרוזים מיותרים).

9



ב. ציירו מחרוזת שמחירה 27 ש"ח (צבעו חרוזים מתאימים. מחקו חרוזים מיותרים).

27



## שאלות על כושר

1. מצאו את X:

ה.  $7x - 5 = 2x$

ג.  $5x = 3x + 10$

א.  $3x + 4x = 14$

ו.  $9x = 5x + 80$

ד.  $5x = 24 - 7x$

ב.  $2x + 13x = 45$

2. סדרו לפי סדר:

$$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$$

ב.  $\frac{2}{3}, \frac{2}{7}, \frac{2}{5}$

$$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$$

א.  $\frac{4}{5}, \frac{2}{5}, \frac{7}{5}$



## שיעור 2. מחירים של צמידים

היחס כשבר, יחס מצומצם

בחנות התכשיטים מוצגים צמידים.

א.  א

ב.  ב

ג.  ג

ד.  ד

נציג את היחסים בין החרוזים גם בצורת שבר.

דוגמה: בצמיד א:  $\text{red bead} : \text{blue bead} = 1:2$  או  $\frac{\text{red bead}}{\text{blue bead}} = \frac{1}{2}$

היחס בין מספר הלבבות ובין מספר הכדורים הוא  $\frac{1}{2}$

נמצא את היחס בין מספר הלבבות ובין מספר הכדורים בצמידים השונים.

1. א. השלימו:

במידה ב  $\frac{\text{red bead}}{\text{blue bead}} = \frac{\quad}{\quad}$  במידה ג  $\frac{\text{red bead}}{\text{blue bead}} = \frac{\quad}{\quad}$  במידה ד  $\frac{\text{red bead}}{\text{blue bead}} = \frac{\quad}{\quad}$

ב. באילו צמידים קיים יחס בין מספר הלבבות למספר הכדורים: בצמיד  $\frac{1}{2}$  ובצמיד  $\frac{1}{2}$

ג. באיזה צמיד מתקיים?  $\frac{\text{red bead}}{\text{blue bead}} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$  ? צמיד  $\frac{1}{2}$



יחס של 1 ל-2 או  $\frac{1}{2}$

2. כתבו כל יחס כמנה וכשבר.

א. יחס של 2 ל-3  $2 : \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{3}$  ב. יחס של 3 ל-7  $\frac{\quad}{\quad} : \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

3. א. ציורו לפי היחס, צמיד שיש בו 12 חרוזים  $\frac{\text{❤️}}{\text{🔵}} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

-----

ב. ציורו לפי היחס, צמיד שיש בו 12 חרוזים  $\frac{\text{❤️}}{\text{🔵}} = \frac{9}{3} = \frac{3}{1}$

-----

ג. באיזה סעיף ציירתם יותר לבבות?

4. היחס בין מספר ❤️ למספר 🔵 במציג:  $\frac{\text{❤️}}{\text{🔵}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  היחס  $\frac{1}{2}$  נקרא יחס מצומצם. השלימו יחס מצומצם:

א.  $\frac{3}{6} = \frac{\square}{\square}$  ב.  $\frac{15}{20} = \frac{\square}{\square}$  ג.  $\frac{4}{16} = \frac{\square}{\square}$  ד.  $\frac{10}{25} = \frac{\square}{\square}$

5. רשמו יחסים שווים ליחס המצומצם.

דוגמה:  $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{7}{35}$

א.  $\frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$  ב.  $\frac{3}{5} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$  ג.  $\frac{5}{3} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$



בצמיד יש 4 לבבות ו- 8 כדורים.

היחס בין מספר הלבבות למספר הכדורים  $\frac{\text{❤️}}{\text{🔵}} = \frac{4}{8}$

מתקיים  $\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  הוא היחס המצומצם.

6. רשמו = או  $\neq$

א.  $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{4}{6}$  ב.  $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{8}{12}$  ג.  $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{3}{2}$  ד.  $\frac{8}{12} \bigcirc \frac{15}{20}$

7. רשמו = או  $\neq$

א.  $\frac{2}{3} \bigcirc 2:3$     ב.  $\frac{2}{3} \bigcirc 6:4$     ג.  $\frac{2}{3} \bigcirc 3:2$



היחס 4:8 שונה מהיחס 8:4, רשמים  $4:8 \neq 8:4$  או  $\frac{4}{8} \neq \frac{8}{4}$

היחס  $\frac{\text{לב}}{\text{כדור}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

היחס  $\frac{\text{לב}}{\text{כדור}} = \frac{8}{4} = \frac{2}{1}$

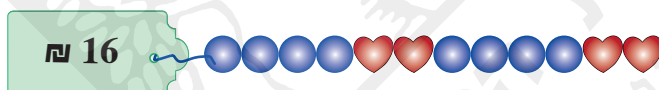
בצמיד 

בצמיד 



8. א. האם לצמידים במסגרת למעלה אותו מחיר? זכרו, המחיר לפי החרוזים.

ב. מה משותף לצמידים?



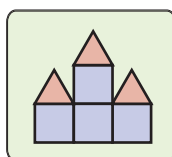
ג. השלימו מחיר לצמיד העליון.

9. בצמיד יש 14 חרוזים. היחס בין מספרי החרוזים הוא  $\frac{\text{לב}}{\text{כדור}} = \frac{3}{4}$  ציירו צמיד מתאים.

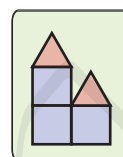
\_\_\_\_\_

כמה לבבות וכמה כדורים בצמיד?

1. כתבו את היחס בין מספר הריבועים למספר המשולשים בכל קישוט.



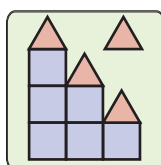
ג.



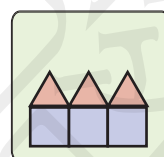
א.

משולשים : ריבועים

משולשים : ריבועים



ד.

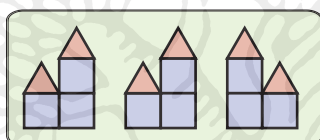


ב.

משולשים : ריבועים

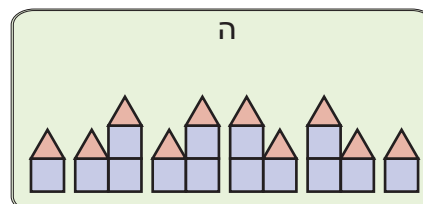
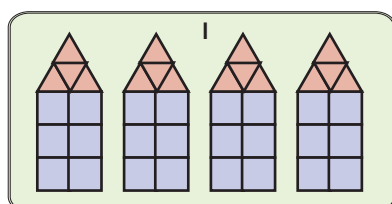
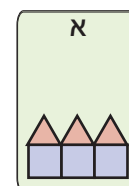
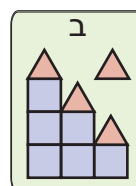
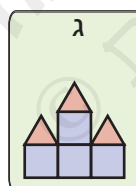
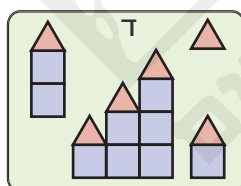
משולשים : ריבועים

באילו קישוטים קיבלתם אותו יחס? מהו היחס? : \_\_\_\_\_



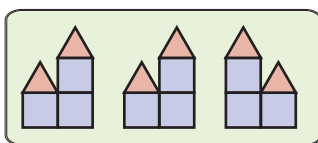
2. א. מהו היחס בין מספר ריבועים למספר משולשים בקישוט?

ב. הקיפו קישוטים שבהם היחס  $3:2$  = משולשים : ריבועים



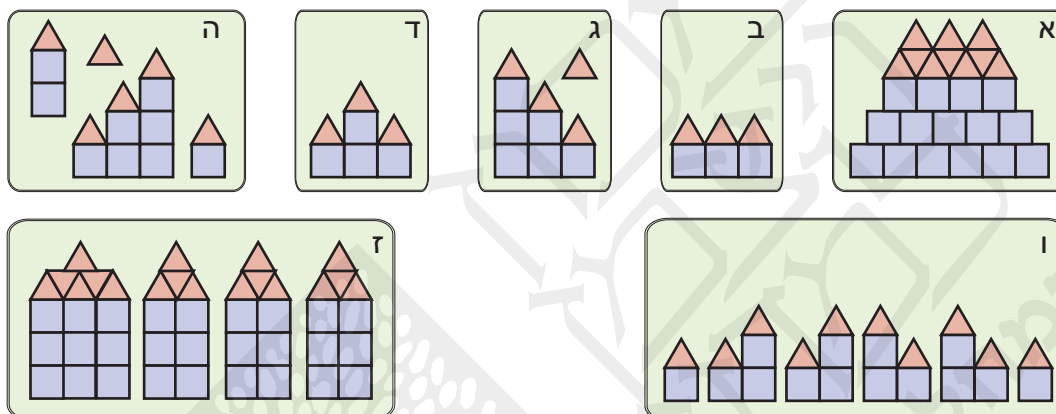


3. הקישוט שלפניכם עולה 36 ש"ח.



מחיר הקישוט נקבע לפי מחיר החלקים, ריבועים ומשולשים.

א. מצאו את היחס בין מספר הריבועים למספר המשולשים בכל קישוט.



ב. הקיפו קישוטים שניתן לדעת מה המחיר שלהם. מהו היחס בקישוטים שהקפתם?

ג. רשמו מחירים מתאימים.



4. השלימו:

א.  $3: \square = 1:2$       ג.  $2:5 = \square:20$       ה.  $2:6 = 4:\square$

ב.  $2:3 = 6:\square$       ד.  $2:5 = 20:\square$       ו.  $3:12 = \square:4$



5. השלימו:

$2:7 = \frac{\square}{7}$        $3:\square = \frac{3}{5}$        $1:2 = \frac{1}{\square}$



6. השלימו:

$\frac{3}{12} = \frac{\square}{4}$        $\frac{2}{5} = \frac{20}{\square}$        $\frac{2}{3} = \frac{6}{\square}$

7. רשמו = או  $\neq$

א.  $\frac{2}{5} \bigcirc \frac{4}{10}$     ב.  $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{20}{30}$     ג.  $\frac{2}{7} \bigcirc \frac{7}{2}$     ד.  $\frac{8}{12} \bigcirc \frac{2}{3}$

8. השלימו יחסים שווים כרצונכם.

א.  $\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$     ב.  $\frac{2}{5} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$     ג.  $\frac{6}{2} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

9. רשמו = או  $\neq$

א.  $\frac{2}{5} \bigcirc 2:5$     ב.  $\frac{1}{3} \bigcirc 4:12$     ג.  $\frac{3}{4} \bigcirc 4:3$

10. הקיפו את היחס המצומצם.

|          |                    |                   |                    |
|----------|--------------------|-------------------|--------------------|
| א. 3:12  | ב. $\frac{4}{12}$  | ג. $\frac{9}{6}$  | ד. $\frac{24}{16}$ |
| א. 5:20  | ב. $\frac{1}{3}$   | ג. $\frac{12}{8}$ | ד. $\frac{24}{72}$ |
| א. 10:40 | ב. $\frac{5}{15}$  | ג. $\frac{3}{2}$  | ד. $\frac{5}{15}$  |
| א. 1:4   | ב. $\frac{24}{72}$ | ג. $\frac{12}{8}$ | ד. $\frac{24}{16}$ |

11. מצאו את היחס המצומצם.

א.  $\frac{6}{18} = \frac{\square}{\square}$     ב.  $\frac{25}{20} = \frac{\square}{\square}$     ג.  $12:20 = \square : \square$     ד.  $2:16 = \square : \square$

12. א. בפרדס 20 עצי תפוז ו- 30 עצי אשכולית.

השלימו: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = אשכולית : תפוז

היחס המצומצם \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

ב. במסיבה חולקו 12 שלגונים ו- 8 קרמבו.

השלימו: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = קרמבו : שלגון

היחס המצומצם \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

13. לכל סיפור כתבו יחס מתאים ויחס מצומצם

א. על המדף 8 ספרים ו- 4 חוברות

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = מספר חוברות : מספר ספרים

ב. בחנות הרהיטים 12 ארונות ו- 21 כונניות

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = מספר כונניות : מספר ארונות



14. לפני כל חג משחקים ילדי כיתה ז עם ילדי כיתה ח, במשחק "מחפשים את המטמון".

א. במשחק הראשון בין ילדי כיתה ז לילדי כיתה ח, תוצאת המשחק הייתה 54:60.

מהו היחס המצומצם בין מספר הנקודות של שתי הקבוצות?

ב. במשחק השני בין ילדי כיתה ז לילדי כיתה ח, תוצאת המשחק הייתה 42:63.

מהו היחס המצומצם בין מספר הנקודות של שתי הקבוצות?

## שיעור 3. פעילות בסדנה

חלוקה לפי יחס

בסדנת אומנות עובדים 30 ילדים סביב שולחנות עבודה.

שולחן לעבודת ציור

שולחן לעבודת נגרות

**היחס** בין מספר הילדים בציור למספר הילדים בנגרות הוא:

$$3:7 = \text{נגרות} : \text{ציור}$$

כמה ילדים עוסקים בציור? כמה ילדים עוסקים בנגרות?



1. השתמשו ב- 30 אטבים. חלקו את האטבים לפי מספר הילדים סביב כל שולחן.

א. כמה תלמידים יושבים סביב כל שולחן?

ב. איזה **חלק של הכיתה** עוסק בציור? הקיפו את התשובה הנכונה:

$$\frac{7}{10} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{3}{7}$$

ג. איזה **חלק של הכיתה** עוסק בנגרות? הקיפו את התשובה הנכונה.

$$\frac{7}{10} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{3}{7}$$

2. בשבוע שעבר התיישבו התלמידים סביב השולחנות ביחס של  $2:3 = \text{נגרות} : \text{ציור}$

א. כמה ילדים עסקו בציור? כמה עסקו בנגרות? (תוכלו להיעזר באטבים)

ב. איזה חלק של ילדי הכיתה עסק בציור? איזה חלק עסק בנגרות?



בחלוקת כמות לפי יחס של  $2:3$  הכמות מתחלקת ל-  $\frac{2}{5}$  מהכמות, ו-  $\frac{3}{5}$  מהכמות.

**דוגמה:** במשימה 2 חילקנו את מספר הילדים לשתי קבוצות ביחס של  $2:3$

בקבוצה אחת  $\frac{2}{5}$  מהילדים ובשנייה  $\frac{3}{5}$  מהילדים.





3. לפעמים, 30 התלמידים מתיישבים סביב השולחנות ביחס של 1:1
- כמה ילדים יושבים סביב כל שולחן?
  - איזה חלק של ילדי הכיתה יושב סביב כל שולחן?



4. א. האם ייתכן ש- 30 הילדים התיישבו סביב השולחנות ביחס של 1:4?  
 ב. האם ייתכן ש- 30 הילדים התיישבו סביב השולחנות ביחס של 2:8?  
 ג. האם ייתכן ש- 30 הילדים התיישבו סביב השולחנות ביחס של 1:5?  
 ד. האם ייתכן ש- 30 הילדים התיישבו סביב השולחנות ביחס של 1:7?

5. יואל ושמוליק משחקים בגולות. ליואל 3 גולות, לשמוליק 5 גולות.

- מה היחס בין מספר הגולות של יואל ושל שמוליק?
- כמה גולות יש ליואל ולשמוליק יחד? איזה חלק מהגולות יש לכל אחד מהם?
- יואל ושמוליק הרוויחו ביחד 24 גולות.  
 הם החליטו לחלק אותן לפי יחס הגולות שהיו להם בהתחלה.  
 איזה **חלק** של הגולות יקבל יואל? איזה **חלק** של הגולות יקבל שמוליק?  
 כמה גולות יקבל יואל? כמה גולות יקבל שמוליק?





1. במגירה 5 עטים ו- 8 עפרונות. מצאו את היחסים.

- היחס בין מספר העפרונות למספר העטים.
- היחס בין מספר העפרונות למספר כל כלי הכתיבה.
- היחס בין מספר העטים למספר כל כלי הכתיבה.

2. מתלמידי הכיתה נבחנו. שאר התלמידים משחקים בחצר.  $\frac{2}{5}$

- איזה חלק מהתלמידים משחקים?
- מה היחס בין מספר הנבחים למספר המשחקים?

3. מספר הכיסאות בכיתה הוא פי 2 ממספר השולחנות. (בכיתה אין רהיטים נוספים).

- מה היחס בין מספר הכיסאות למספר השולחנות?
- איזה חלק מהרהיטים בכיתה הם שולחנות?
- איזה חלק מהרהיטים בכיתה הם הכיסאות?

4. דניאל אוסף דגמי מכוניות. יש לו 12 מכוניות פרטיות ו- 8 משאיות.

- מה היחס בין מספר הפרטיות למספר המשאיות?
- איזה חלק מהמכוניות הן מכוניות פרטיות?
- איזה חלק מהמכוניות הן משאיות?




5. בחוג לציור משתתפים 20 תלמידים. חלקו אותם למתחילים ולמתקדמים.

היחס בין מספר המתקדמים למספר המתחילים הוא  $2:3$  = מתחילים : מתקדמים

- כמה תלמידים מתקדמים? כמה תלמידים מתחילים?
- איזה חלק מהתלמידים מתקדמים? איזה חלק מתחילים?



6. בקלמר של ישראל 8 עטים.  $\frac{1}{4}$  מהעטים כחולים והיתר צבעוניים.  
א. השלימו.

$$\boxed{\text{מספר}} : \boxed{\text{מספר}} = 1:3$$

$$\boxed{\text{מספר}} : \boxed{\text{מספר}} = 1:4$$

$$\boxed{\text{מספר}} : \boxed{\text{מספר}} = 3:4$$

ב. כמה עטים לישראל מכל סוג?




7. בגן תמי 60 קוביות. הגננת מחלקת אותן בשתי קופסאות. מצאו לפי היחס כמה קוביות בכל קופסה.

א.  $1:2 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

ב.  $1:5 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

ג.  $2:3 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

ד.  $1:1 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_



8. בגן רחל 42 קוביות. הגננת מחלקת אותן בשתי קופסאות. מצאו לפי היחס כמה קוביות בכל קופסה.

א.  $1:2 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

ב.  $1:5 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

ג.  $1:1 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

ד.  $3:4 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

ה.  $2:5 = \boxed{\text{ב}} : \boxed{\text{א}}$  מספר הקוביות: קופסה א \_\_\_\_\_ קופסה ב \_\_\_\_\_

## שיעור 4. פתרון שאלות עם יחסים

ביישוב "קרית יהודה" בית-ספר אזורי בו לומדות תלמידות מתוך היישוב ומחוץ ליישוב.  
היחס בין מספר הבנות מחוץ ליישוב למספר הבנות מתוך היישוב הוא 3:5.

**כמה בנות מחוץ ליישוב וכמה בנות מתוך היישוב נמצאות בבית-הספר?**

1. השלימו את הטבלה לפי היחס 3:5.

| מתוך היישוב  | מחוץ ליישוב  |
|--------------|--------------|
| 5            | 3            |
| 10           | 6            |
|              | 15           |
| 50           |              |
|              |              |
|              |              |
| $\_ \cdot x$ | $\_ \cdot x$ |

א. הקיפו ביטוי מתאים:

- מספר הבנות מחוץ ליישוב:  $3x$      $5x$      $3x + 5x$
- מספר הבנות מתוך היישוב:  $3x$      $5x$      $3x + 5x$
- מספר כל הבנות בבית הספר:  $3x$      $5x$      $3x + 5x$

ב. איזה חלק של הבנות שמחוץ ליישוב, בבית הספר?

$$\frac{3}{5} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{3}{8}$$

איזה חלק של הבנות מתוך היישוב, בבית הספר?

$$\frac{3}{5} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{3}{8}$$

ג. האם אפשר לדעת כמה בנות מחוץ ליישוב וכמה בנות מתוך היישוב בבית-הספר?

אם כן, השלימו: מספר הבנות מחוץ ליישוב \_\_\_\_\_ מספר הבנות מתוך היישוב \_\_\_\_\_

אם לא, כתבו דוגמאות מתאימות (היעזרו בנתונים שבטבלה):

\_\_\_\_\_ מחוץ, \_\_\_\_\_ מתוך    \_\_\_\_\_ מחוץ, \_\_\_\_\_ מתוך  
ליישוב    ליישוב    ליישוב    ליישוב

2. במהלך שנת הלימודים נוספו לבית הספר שלוש בנות כך שמספר כל הבנות היה 43. (זכרו, בתחילת השנה היה היחס בין מספר הבנות מחוץ ליישוב למספר הבנות מתוך היישוב 3:5).

א. הקיפו את הביטוי המתאר את מספר הבנות בבית הספר בסוף שנת הלימודים.

$$3 \quad 3x + 3 \quad 5x + 3 \quad 8x + 3$$

ב. כמה בנות היו בבית הספר בתחילת השנה?

כמה בנות היו מחוץ ליישוב?

כמה בנות היו מתוך היישוב?

ג. האם אפשר לדעת כמה בנות היו מחוץ ליישוב וכמה היו מתוך היישוב בסוף שנת הלימודים? הסבירו.



במשימה 1 ראינו שאם יודעים מהו היחס בין הכמויות (גם אם הכמויות לא ידועות), אפשר לבטא את הכמויות בעזרת  $x$ .

**דוגמה:** במשימה 1 היחס בין מספר הבנות מחוץ ליישוב למספר הבנות מתוך היישוב הוא 3:5. מספר הבנות מחוץ ליישוב  $3x$ , מספר הבנות מתוך היישוב  $5x$ .

3. שני שותפים פתחו יחד עסק.

שותף א השקיע 20 אלף ש"ח ושותף ב השקיע 30 אלף ש"ח.

א. מי השקיע יותר בעסק?

ב. מהו היחס בין ההשקעה של שותף א להשקעה של שותף ב?

ג. מהו היחס המצומצם?



לפעמים כותבים מספרים גדולים בקיצור, בעזרת מילים.

**דוגמה:** במשימה 3 כתבנו 30 אלף ש"ח במקום 30,000 ש"ח.

איך כותבים בקיצור 2,000,000 ? 73,000 ? 500,000 ?

איך כותבים במספרים 37 אלף ? 250 אלף ? 3.5 מליון ?

4. שני השותפים החליטו לחלק ביניהם את הרווחים לפי היחס בין הסכומים שהשקיעו.

(זכרו, ההשקעה ביחס 2:3)

א. מי ירוויח יותר בעסק?

ב. איזה חלק מן הרווחים יקבל שותף א, ואיזה חלק מן הרווחים יקבל שותף ב?

ג. בשנה הראשונה היו לשני שותפים רווחים של 5,000 שקלים.

איזה סכום הרוויח שותף א ואיזה סכום הרוויח שותף ב?

ד. בשנה השנייה היו לשותפים רווחים של 40 אלף שקלים.

איזה סכום הרוויח שותף א ואיזה סכום הרוויח שותף ב?



5. שני השותפים מחלקים ביניהם את רווחי המפעל ביחס של 2:3.

בשנת החמישית הם הרוויחו יחד 325 אלף ש"ח. כמה הרוויח כל שותף?

שירה כתבה את המשוואה:  $2x + 3x = 325$

רחלי כתבה את המשוואה:  $2x + 3x = 325,000$

**נחמה** אמרה: אני יכולה למצוא את הרווח של כל שותף בלי משוואה.

א. פתרו את המשוואות של שירה ושל רחלי. האם הפתרונות שווים?

ב. חשבו את הרווח של כל שותף לפי הפתרון של שירה ולפי הפתרון של רחלי.

האם קיבלתם אותה תשובה?

ג. איך פתרה נחמה את השאלה?

ד. איזו דרך פתרון נוחה לכם יותר?



לפעמים אפשר לענות על שאלות עם יחסים בעזרת פתרון משוואה המתאימה לסיפור.

**דוגמה:** במשימה 5 רוצים לחלק את הכמות 325 לפי היחס 2:3

אפשר לפתור בעזרת משוואה מתאימה:  $2x + 3x = 325$

פתרון המשוואה הוא  $x = 65$  ולכן  $2x = 130$ ,  $3x = 195$

התשובה: בשנת 2010 הרוויח שותף א 130 אלף שקלים, ושותף ב הרוויח 195 אלף שקלים.



1. התלמידות בכיתות ז ו-ח התנדבו לפעילות בקהילה.

היחס בין מספר המתנדבות מכיתה ז למספר המתנדבות מכיתה ח הוא 3:4

$$\frac{\text{מספר מתנדבות מכיתה ז}}{\text{מספר מתנדבות מכיתה ח}} = 3:4$$

| כיתה ז       | כיתה ח       |
|--------------|--------------|
| 3            | 4            |
| 6            | 8            |
| 15           |              |
|              | 40           |
|              |              |
| $\_ \cdot x$ | $\_ \cdot x$ |

א. מלאו את הטבלה לפי יחס של 3:4

ב. הקיפו את הביטוי המתאר את מספר המתנדבות מכיתה ז

ג. הקיפו את הביטוי המתאר את מספר המתנדבות מכיתה ח

ד. באיזו כיתה היו יותר מתנדבות, בכיתה ז או בכיתה ח? הסבירו.

ה. מספר התלמידות שהתנדבו משתי הכיתות יחד הוא 35.

כמה מתנדבות מכל כיתה? (תוכלו להיעזר בטבלה או לכתוב משוואה מתאימה).



2. היחס בין מספר הטיסות היוצאות למספר הטיסות הנכנסות לשדה התעופה

ביום אחד הוא 6:5

א. השלימו את הטבלה לפי יחס של 6:5

ב. הביעו בעזרת x את מספר הטיסות היוצאות

ג. הביעו בעזרת x את מספר הטיסות הנכנסות

ד. המספר הכולל של הטיסות (יוצאות ונכנסות) בכל יום הוא 1100.

כתבו משוואה מתאימה לסיפור ומצאו מהו מספר הטיסות הנכנסות

ומהו מספר הטיסות היוצאות בכל יום.

| 6:5          |              |
|--------------|--------------|
| 6            | 5            |
| 18           |              |
|              | 50           |
|              |              |
| $\_ \cdot x$ | $\_ \cdot x$ |



3. בספריית בית הספר שני אגפים.

היחס בין מספר הספרים באגף א לבין מספר הספרים באגף ב הוא 6:4  
א. מי מהביטויים הבאים מתאר את מספר הספרים באגף א ומי את מספר הספרים באגף ב?

$$4x$$

$$6x$$

ב. באגף א בספרייה יש 300 ספרים יותר מאשר באגף ב.

בחרו את המשוואה המתאימה לסיפור:

$$6x + 300 = 4x$$

$$4x + 300 = 6x$$

ג. פתרו את המשוואה וכתבו כמה ספרים יש בכל אגף.

4. טלי ואורית משתתפות בהגרלה.

טלי קנתה 5 כרטיסי הגרלה ואורית קנתה 4 כרטיסי הגרלה.  
אם יזכו, יחלקו את הפרס ביניהן באותו יחס.

א. השלימו: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = מספר כרטיסים של אורית : מספר כרטיסים של טלי

ב. הקיפו:

החלק של טלי  $\frac{4}{5}$   $\frac{4}{9}$   $\frac{5}{9}$   $\frac{5}{4}$

החלק של אורית  $\frac{4}{5}$   $\frac{4}{9}$   $\frac{5}{9}$   $\frac{5}{4}$

ג. אם טלי ואורית זכו בהגרלה ב- 90 שקלים, כמה כסף תקבל כל אחת?

5. צילי וגילי מחלקות ביניהן את דמי-החנוכה שקיבלו מסבתן ביחס של 2:5

א. איזה חלק מהסכום מקבלת צילי, ואיזה חלק מהסכום מקבלת גילי?

ב. בשנה שעברה סבתא נתנה לשתי הבנות יחד 70 שקלים, כמה קיבלה כל אחת?

ג. השנה נתנה סבתא לשתי הבנות יחד 231 שקלים, כמה קיבלה כל אחת?






6. שני מספרים מתייחסים זה לזה כמו 2:7. סכום המספרים הוא 90. מהם שני המספרים?

7. היחס בין שוקולד לשמנת בקרם לציפוי עוגות הוא 12:5.

א. מה יש בקרם יותר, שוקולד או שמנת?

ב. התאימו את השבר ליחס שהוא מתאר:

|                       |   |   |                 |
|-----------------------|---|---|-----------------|
| היחס בין שוקולד לשמנת | • | • | $\frac{5}{17}$  |
| היחס בין שמנת לשוקולד | • | • | $\frac{5}{12}$  |
| היחס בין שמנת לקרם    | • | • | $\frac{12}{17}$ |
| היחס בין שוקולד לקרם  | • | • | $\frac{12}{5}$  |

8. בבית ספר שתי כיתות ח. היחס בין מספר התלמידות בשתי הכיתות הוא 5:6.

א. השלימו את הטבלה לפי יחס של 5:6

ב. כתבו מספרי תלמידות מתאימים לסיפור. היעזרו בטבלה.

| 5:6   |       |
|-------|-------|
| 10    | 12    |
| 20    |       |
|       |       |
|       |       |
| — · x | — · x |



9. א. כתבו במספרים:

24 אלף \_\_\_\_\_ 175 אלף \_\_\_\_\_ 12.5 אלף \_\_\_\_\_  
4 מיליון \_\_\_\_\_ 10 מיליון \_\_\_\_\_

ב. כתבו בקיצור, בעזרת מילים:

15,000 \_\_\_\_\_ 420,000 \_\_\_\_\_ 13500 \_\_\_\_\_  
3,000,000 \_\_\_\_\_ 12,000,000 \_\_\_\_\_