



# מבחן שברים - כיתה ד'

פרק א. השבר הפשוט

עוד ערכות, ובדיקת תוצאות  
בטלפון

15 שאלות בכל גרסה • 50 דקות • לפי תוכנית 2006, כיתה ד', פרק א. השבר הפשוט

## איך מחלקים

בכל שורה בכיתה מחלקים לפי הסדר: א', ב', ג', א'... כך שני תלמידים שיושבים זה ליד זה מקבלים גרסאות שונות. מצלמים כל גרסה רק מהעמודים שלה. האות של הגרסה מודפסת בראש העמוד הראשון שלה, ובתחתית כל עמוד.

## מה יש בערכה

|                  |              |
|------------------|--------------|
| גרסה א'          | עמודים 2-6   |
| גרסה ב'          | עמודים 7-11  |
| גרסה ג'          | עמודים 12-16 |
| פתרונות לכל גרסה | עמודים 17-22 |
| טבלת סיכום לכיתה | עמוד 23      |

## שוות באמת

בכל הגרסאות אותן שאלות, באותו סדר ובאותו ניקוד. רק המספרים אחרים. כל תשובה חושבה מחדש במחשב, בכל גרסה. בכל תרגיל חישוב, הרמה שווה לתרגיל שבמקומו בגרסה א': אותו מספר ספרות, אותן העברות ופריטות, שארית רק איפה שיש בו שארית, ואותו סוג שבר. ואף תשובה של תרגיל חישוב לא חוזרת באותו מקום בשתי גרסאות, כך שאין מה להעתיק מהשכן.

## שבע דרכים לדעת

בכל גרסה יש שאלות בשבע דרכים, כדי לראות מי מבין, ומי רק זוכר את הכלל בעל פה.

חישוב

ציור

הסבר

מציאת טעות

קישור

המצאה

כמה שלבים

לחשב נכון, בדרך שבחרתם

לראות ולשרטט: ישר מספרים, ציור, דיאגרמה

להסביר במילים למה זה נכון

למצוא טעות בפתרון, ולתקן אותה

לעבור בין סיפור, תרגיל וציור

להמציא דוגמה או סיפור משלכם

לתכנן פתרון של כמה שלבים

## אחרי המבחן

1. בודקים לפי עמודי הפתרונות של הגרסה. בשאלות שבהן מסבירים, מציירים או ממציאים אין תשובה אחת: כתבנו תשובה לדוגמה, ומתי לסמן "נכון" ומתי "חלקי".
2. ממלאים את טבלת הסיכום: ליד כל שם, ובכל שאלה, ✓ ל"נכון", ½ ל"חלקי" או ✗ ל"טעות". בשורה "כמה טעו" רואים מה כדאי ללמד שוב.
3. הבדיקה באתר מתאימה לכל הגרסאות, כי השאלות זהות: מסמנים את התשובות של תלמיד, ומקבלים מפת הבנה ודף תרגול אישי עם תשובות.



# מבחן שברים - כיתה ד'

גרסה א'

פרק א. השבר הפשוט

שם \_\_\_\_\_

כיתה \_\_\_\_\_

תאריך \_\_\_\_\_

ליד כל שאלה סמנו

☐ בטוח ☐ או לא בטוח

כתבו את הדרך

ליד כל שאלה, או בשטח "דרך הפתרון".

זמן מומלץ: 50 דקות

בלי מחשבון. אפשר לדלג ולחזור.

## שבע דרכים לדעת

מי שמבין באמת יודע לא רק לחשב. ליד כל שאלה כתוב באיזו דרך היא שואלת.

**חישוב** +=

לחשב נכון, בדרך שברתם

**ציור** 📐

לראות ולשרטט: ישר מספרים, ציור, דיאגרמה

**הסבר** 🗣️

להסביר במילים למה זה נכון

**מציאת טעות** 🔍

למצוא טעות בפתרון, ולתקן אותה

**קישור** 🔗

לעבור בין סיפור, תרגיל וציור

**המצאה** ☆

להמציא דוגמה או סיפור משלכם

**כמה שלבים** 📌

לתכנן פתרון של כמה שלבים

## שני פתרונות, שופט אחד

## קודם מנחשים

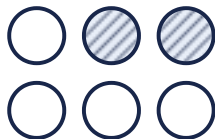
שני ילדים פתרו את אותה שאלה. מחליטים מי צודק: רק אחד מהם, שניהם או אף אחד, ומסבירים למה. לפני החישוב מקיפים אם התוצאה תצא יותר או פחות ממספר נתון. אחר כך מחשבים, ובודקים אם הניחוש היה נכון.

☐ לא בטוח ☐ בטוח

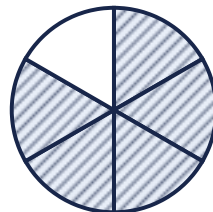
ציור • 6 נק'

איזה חלק צבוע? כתבו כשבר.

1



ב



א

ב:

א:

☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב • 5 נק'

כתבו בעיגול את הסימן המתאים: >, <, או =

2

$$\frac{5}{4} \bigcirc 1$$

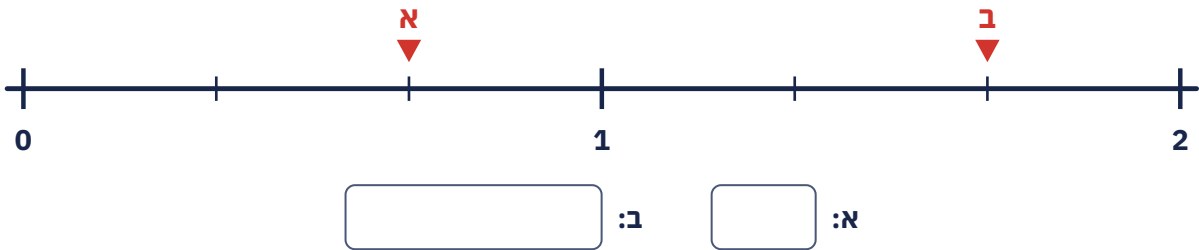
$$\frac{6}{3} \bigcirc 2$$

$$\frac{7}{9} \bigcirc \frac{4}{9}$$

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

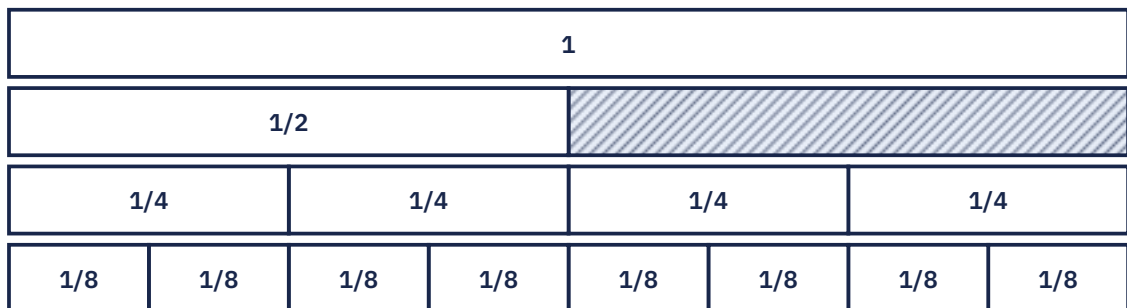
☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [צויר 6 • נקי](#)

**3 הישר מחולק לשלישים. איזה מספר מסומן בכל חץ? את ב כתבו גם כמספר מעורב.**



☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [קישור 5 • נקי](#)

**4 בקיר השברים כל שורה היא שלם אחד, מחולק לחלקים שווים. השלימו לפי הצויר.**



$$\frac{1}{2} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{4} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{8}$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [הסבר 8 • נקי](#)

**5 יצי שני פתרונות, שופט אחד שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?**

השאלה: מה גדול יותר:  $\frac{5}{6}$  או  $\frac{7}{8}$ ?

הפתרון של עדי:  
 $\frac{7}{8}$  גדול יותר.  
 ל- $\frac{5}{6}$  חסרה שיטת עד שלם, ול- $\frac{7}{8}$  חסרה רק שמינית. שמינית קטנה משיטת.

הפתרון של גל:  
 $\frac{5}{6}$  גדול יותר.  
 כי 6 קטן מ-8, ולכן כל שיטת גדולה מכל שמינית.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של עדי נכון

רק הפתרון של גל נכון

ב. הסבירו: מה נכון ומה לא נכון בכל פתרון?

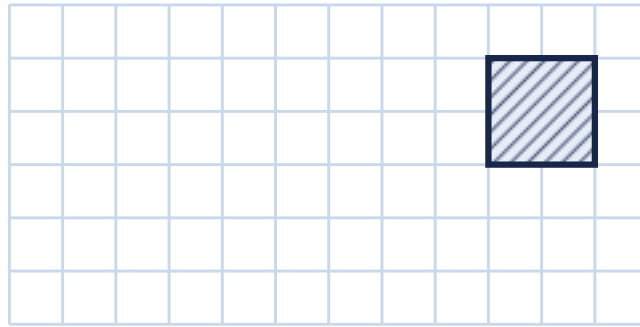
---



---

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 ציור 7 נק'

**6** איפה השלם? המלבן הצבוע הוא  $\frac{1}{3}$  משלם. ציירו על המשבצות את השלם כולו.




כמה משבצות יש בשלם?

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 מציאת טעות 7 נק'

**7** יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של יובל:




א. איזה מספר מסומן באמת?

ב. כתבו ליובל: מה הטעות, ואיך עושים נכון?

---



---

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 חישוב 8 נק'

**8** קודם מנחשים: בלי לחשב, הקיפו אם התוצאה תצא פחות או יותר מהמספר שליד התרגיל. אחר כך חשבו, ובדקו את הניחוש.

|                      |        |          |          |        |                              |    |
|----------------------|--------|----------|----------|--------|------------------------------|----|
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$  | א. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$  | ב. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $1\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$ | ג. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$  | ד. |

☐ לא בטוח ☐ בטוח **חישוב • 7 נק'**

**9** חשבו:

$$3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6} = \boxed{\phantom{000}} \quad 2\frac{1}{5} + 1\frac{3}{5} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$1\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \boxed{\phantom{000}} \quad 1 - \frac{3}{8} = \boxed{\phantom{000}}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **קישור • 6 נק'**

**10** כתבו את החיבור החוזר כתרגיל כפל, ופתרו:

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \boxed{\phantom{000}} \times \frac{2}{5} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$4 \times \frac{3}{8} = \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \boxed{\phantom{000}}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **מציאת טעות • 8 נק'**

**11** יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של שחר:

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

א. מה התשובה הנכונה?

ב. כתבו לשחר: מה הטעות, ואיך עושים נכון?

☐ לא בטוח ☐ בטוח **☆ המצאה • 6 נק'**

**12** כתבו שלושה תרגילי חיבור שונים, שהתוצאה של כל אחד מהם 1.

לפחות באחד מהם המכנים צריכים להיות שונים.

$$\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = 1 \quad \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = 1 \quad \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = 1$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **כמה שלבים • 8 נק'**

**13** בקרטון יש 12 ביצים. ביום ראשון השתמשו ב- $\frac{1}{4}$  מהביצים, וביום

שני ב- $\frac{1}{3}$  מהן.

ביצים

א. בכמה ביצים השתמשו ביום ראשון?

ביצים

ב. בכמה ביצים השתמשו ביום שני?

ביצים

ג. כמה ביצים נשארו בקרטון?

דרך הפתרון

שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

השאלה: מה יותר: חצי מהפיצה הקטנה, או שליש מהפיצה הגדולה?



גדולה



קטנה

הפתרון של הדר:

זה תלוי בשלם. הפיצה הגדולה גדולה הרבה יותר, ולכן שליש ממנה יותר מחצי מהפיצה הקטנה.

הפתרון של שחר:

חצי תמיד יותר משליש, כי  $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ . לכן חצי מהפיצה הקטנה הוא יותר.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של הדר נכון

רק הפתרון של שחר נכון

ב. הסבירו. אפשר גם בציור.

המציאו סיפור קצר שמתאים לתרגיל  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ , ופתרו אותו.

תשובה:



# מבחן שברים - כיתה ד'

גרסה ב'

פרק א. השבר הפשוט

שם \_\_\_\_\_ כיתה \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_

ליד כל שאלה סמנו

☐ בטוח ☐ או לא בטוח

כתבו את הדרך

ליד כל שאלה, או בשטח "דרך הפתרון".

זמן מומלץ: 50 דקות

בלי מחשבון. אפשר לדלג ולחזור.

## שבע דרכים לדעת

מי שמבין באמת יודע לא רק לחשב. ליד כל שאלה כתוב באיזו דרך היא שואלת.

**כמה שלבים**  
לתכנן פתרון של כמה שלבים

**המצאה**  
להמציא דוגמה או סיפור משלכם

**קישור**  
לעבור בין סיפור, תרגיל וציור

**מציאת טעות**  
למצוא טעות בפתרון, ולתקן אותה

**הסבר**  
להסביר במילים למה זה נכון

**ציור**  
לראות ולשרטט: ישר מספרים, ציור, דיאגרמה

**חישוב**  
לחשב נכון, בדרך שבחרתם

### קודם מנחשים

לפני החישוב מקיפים אם התוצאה תצא יותר או פחות ממספר נתון. אחר כך מחשבים, ובודקים אם הניחוש היה נכון.

### שני פתרונות, שופט אחד

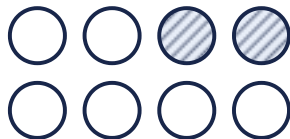
שני ילדים פתרו את אותה שאלה. מחליטים מי צודק: רק אחד מהם, שניהם או אף אחד, ומסבירים למה.

☐ לא בטוח ☐ בטוח

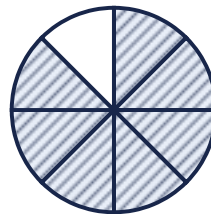
ציור - 6 נק'

איזה חלק צבוע? כתבו כשבר.

1



ב



א

ב:

א:

☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב - 5 נק'

כתבו בעיגול את הסימן המתאים: >, < או =

2

$\frac{3}{4}$   1

$\frac{8}{4}$   2

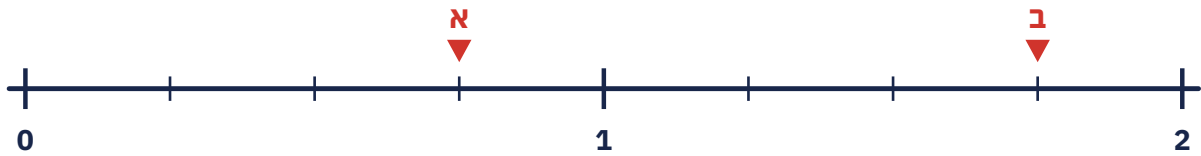
$\frac{5}{6}$    $\frac{1}{6}$

$\frac{2}{7}$    $\frac{2}{3}$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [ציור 6 • נקי](#)

הישר מחולק לרבעים. איזה מספר מסומן בכל חץ? את ב כתבו גם כמספר מעורב.

3

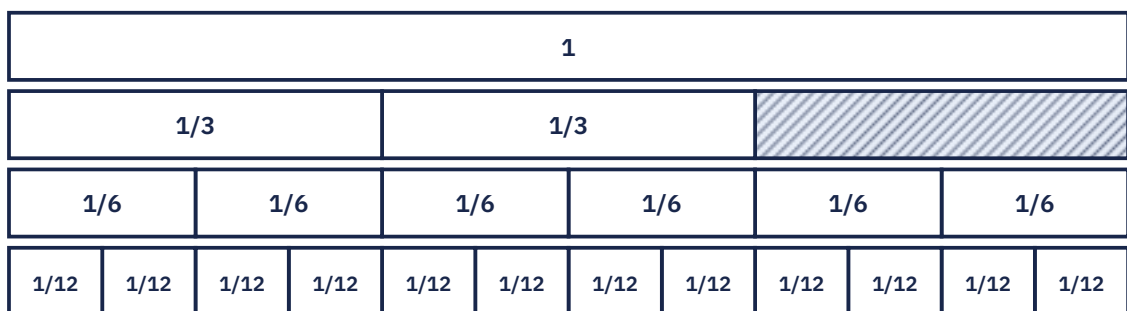


:א
  :ב

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [קישור 5 • נקי](#)

בקיר השברים כל שורה היא שלם אחד, מחולק לחלקים שווים. השלימו לפי הציור.

4



$$\frac{1}{3} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{6} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{12}$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [הסבר 8 • נקי](#)

[יצי שני פתרונות, שופט אחד](#)
 שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

5

השאלה: מה גדול יותר:  $\frac{3}{4}$  או  $\frac{4}{5}$ ?

הפתרון של אורי:  
 $\frac{3}{4}$  גדול יותר.  
 כי 4 קטן מ-5, ולכן כל רבע גדול מכל חמישית.

הפתרון של נועה:  
 $\frac{4}{5}$  גדול יותר.  
 נ-  $\frac{3}{4}$  חסר רבע עד שלם, ו-  $\frac{4}{5}$  חסרה רק חמישית. חמישית קטנה מרבע.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של אורי נכון

רק הפתרון של נועה נכון

ב. הסבירו: מה נכון ומה לא נכון בכל פתרון?

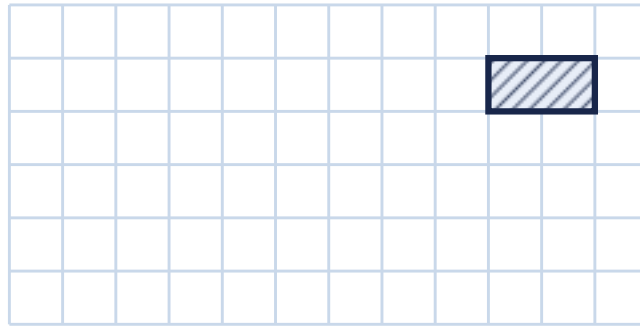
---



---

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 ציור • 7 נק'

**6** איפה השלם? המלבן הצבוע הוא  $\frac{1}{5}$  משלם. ציירו על המשבצות את השלם כולו.




כמה משבצות יש בשלם?

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 מציאת טעות • 7 נק'

**7** יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של תמר:



יש 5 שניות, ולכן החץ מראה  $\frac{3}{5}$ .

א. איזה מספר מסומן באמת?

ב. כתבו לתמר: מה הטעות, ואיך עושים נכון?

---



---

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 חישוב • 8 נק'

**8** קודם מנחשים: בלי לחשב, הקיפו אם התוצאה תצא פחות או יותר מהמספר שליד התרגיל. אחר כך חשבו, ובדקו את הניחוש.

|                      |        |          |          |        |                              |    |
|----------------------|--------|----------|----------|--------|------------------------------|----|
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$  | א. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$  | ב. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $1\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ | ג. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$  | ד. |

☐ לא בטוח ☐ בטוח **חישוב • 7 נק'**

**9** חשבו:

$$4\frac{7}{8} - 2\frac{3}{8} = \boxed{\phantom{000}} \quad 3\frac{2}{7} + 1\frac{4}{7} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$2\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \boxed{\phantom{000}} \quad 1 - \frac{5}{6} = \boxed{\phantom{000}}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **קישור • 6 נק'**

**10** כתבו את החיבור החוזר כתרגיל כפל, ופתרו:

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \boxed{\phantom{000}} \times \frac{2}{3} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$3 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \boxed{\phantom{000}}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **מציאת טעות • 8 נק'**

**11** יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של רועי:

$$4 - \frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$$

א. מה התשובה הנכונה?

ב. כתבו לרועי: מה הטעות, ואיך עושים נכון?

☐ לא בטוח ☐ בטוח **☆ המצאה • 6 נק'**

**12** כתבו שלושה תרגילי חיבור שונים, שהתוצאה של כל אחד מהם  $\frac{3}{4}$ .

לפחות באחד מהם המכנים צריכים להיות שונים.

$$\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{3}{4}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **כמה שלבים • 8 נק'**

**13** בקופסה יש 20 עפרונות. ביום ראשון חילקו  $\frac{1}{5}$  מהעפרונות, וביום

שני  $\frac{1}{4}$  מהם.

עפרונות

א. כמה עפרונות חילקו ביום ראשון?

עפרונות

ב. כמה עפרונות חילקו ביום שני?

עפרונות

ג. כמה עפרונות נשארו בקופסה?

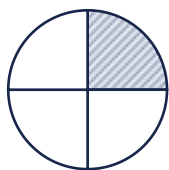
דרך הפתרון

שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

בטוח ☐ לא בטוח ☐

הסבר • 7 נק'

השאלה: מה יותר: חצי מהעוגה הקטנה, או רבע מהעוגה הגדולה?



גדולה



קטנה

הפתרון של אורי:

חצי תמיד יותר מרבע, כי  $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ .  
לכן חצי מהעוגה הקטנה הוא יותר.

הפתרון של מאיה:

זה תלוי בשלם. העוגה הגדולה גדולה הרבה יותר,  
ולכן רבע ממנה יותר מחצי מהעוגה הקטנה.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של אורי נכון

רק הפתרון של מאיה נכון

ב. הסבירו. אפשר גם בציור.

בטוח ☐ לא בטוח ☐

☆ המצאה • 6 נק'

המציאו סיפור קצר שמתאים לתרגיל  $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$ , ופתרו אותו.

תשובה:



# מבחן שברים - כיתה ד'

גרסה ג'

פרק א. השבר הפשוט

שם \_\_\_\_\_

כיתה \_\_\_\_\_

תאריך \_\_\_\_\_

ליד כל שאלה סמנו

☐ בטוח ☐ או לא בטוח

כתבו את הדרך

ליד כל שאלה, או בשטח "דרך הפתרון".

זמן מומלץ: 50 דקות

בלי מחשבון. אפשר לדלג ולחזור.

## שבע דרכים לדעת

מי שמבין באמת יודע לא רק לחשב. ליד כל שאלה כתוב באיזו דרך היא שואלת.

**כמה שלבים**  
לתכנן פתרון של כמה שלבים

**המצאה**  
להמציא דוגמה או סיפור משלכם

**קישור**  
לעבור בין סיפור, תרגיל וציור

**מציאת טעות**  
למצוא טעות בפתרון, ולתקן אותה

**הסבר**  
להסביר במילים למה זה נכון

**ציור**  
לראות ולשרטט: ישר מספרים, ציור, דיאגרמה

**חישוב**  
לחשב נכון, בדרך שבתם

### קודם מנחשים

לפני החישוב מקיפים אם התוצאה תצא יותר או פחות ממספר נתון. אחר כך מחשבים, ובודקים אם הניחוש היה נכון.

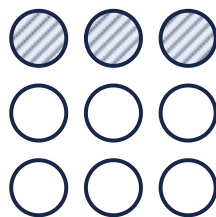
### שני פתרונות, שופט אחד

שני ילדים פתרו את אותה שאלה. מחליטים מי צודק: רק אחד מהם, שניהם או אף אחד, ומסבירים למה.

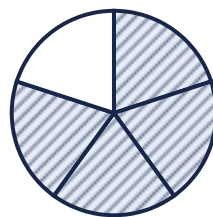
☐ לא בטוח ☐ בטוח

ציור - 6 נק'

1 איזה חלק צבוע? כתבו כשבר.



ב



א

ב:

א:

☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב - 5 נק'

2 כתבו בעיגול את הסימן המתאים: <, > או =

$$\frac{7}{6} \bigcirc 1$$

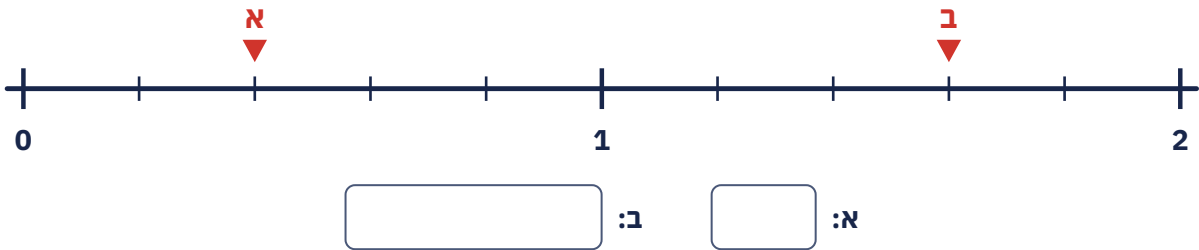
$$\frac{9}{3} \bigcirc 3$$

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

$$\frac{4}{5} \bigcirc \frac{4}{9}$$

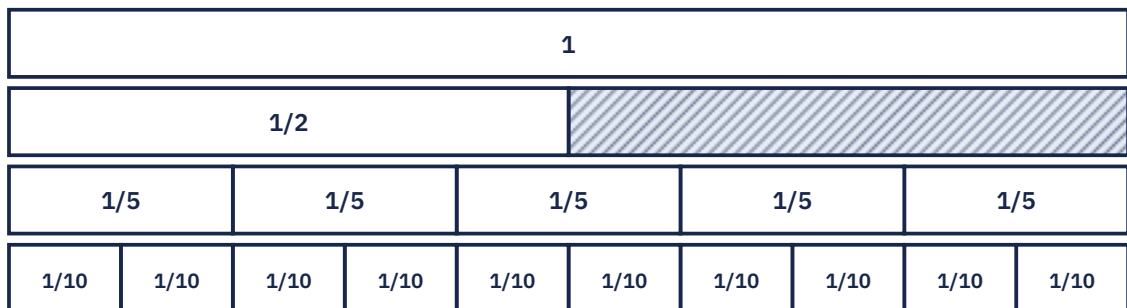
☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [ציור 6 • נקי](#)

**3 הישר מחולק לחמישיות. איזה מספר מסומן בכל חץ? את ב כתבו גם כמספר מעורב.**



☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [קישור 5 • נקי](#)

**4 בקיר השברים כל שורה היא שלם אחד, מחולק לחלקים שווים. השלימו לפי הציור.**



$$\frac{1}{2} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{10}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{10}$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [הסבר 8 • נקי](#)

**5 יצי שני פתרונות, שופט אחד שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?**

השאלה: מה גדול יותר:  $\frac{2}{3}$  או  $\frac{5}{6}$ ?

הפתרון של רון:  
 $\frac{5}{6}$  גדול יותר.  
 ל- $\frac{2}{3}$  חסר שליש עד שלם, ול- $\frac{5}{6}$  חסרה רק  
 שישית. שישית קטנה משליש.

הפתרון של שירה:  
 $\frac{2}{3}$  גדול יותר.  
 כי 3 קטן מ-6, ולכן כל שליש גדול מכל שישית.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של רון נכון

רק הפתרון של שירה נכון

ב. הסבירו: מה נכון ומה לא נכון בכל פתרון?

---

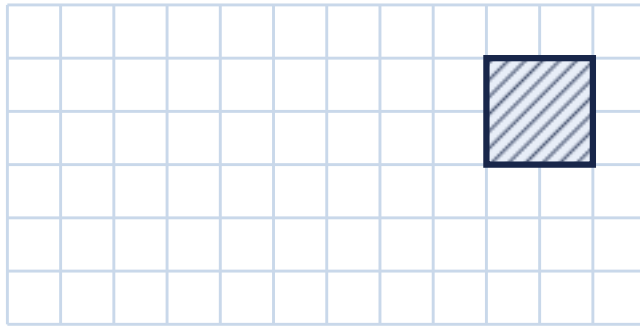


---

☐ לא בטוח ☐ בטוח

ציור • 7 נק'

איפה השלם? המלבן הצבוע הוא  $\frac{1}{4}$  משלם. ציירו על המשבצות את השלם כולו.



כמה משבצות יש בשלם?

☐ לא בטוח ☐ בטוח

מציאת טעות • 7 נק'

יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של איתי:



יש 7 שניות, ולכן החץ מראה  $\frac{4}{7}$ .

א. איזה מספר מסומן באמת?

ב. כתבו לאיתי: מה הטעות, ואיך עושים נכון?

---

---

☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב • 8 נק'

קודם מנחשים: בלי לחשב, הקיפו אם התוצאה תצא פחות או יותר מהמספר שליד התרגיל. אחר כך חשבו, ובדקו את הניחוש.

|                      |        |          |          |        |                              |    |
|----------------------|--------|----------|----------|--------|------------------------------|----|
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{1}{4} + \frac{7}{8}$  | א. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$  | ב. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $1\frac{7}{8} - \frac{1}{4}$ | ג. |
| <input type="text"/> | חישוב: | יותר מ־1 | פחות מ־1 | ניחוש: | $\frac{9}{10} - \frac{1}{2}$ | ד. |

☐ לא בטוח ☐ בטוח **חישוב • 7 נק'**

**9** חשבו:

$$5 \frac{9}{10} - 2 \frac{3}{10} = \boxed{\phantom{000}} \quad 1 \frac{3}{8} + 2 \frac{4}{8} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$1 \frac{3}{10} + \frac{1}{5} = \boxed{\phantom{000}} \quad 1 - \frac{2}{5} = \boxed{\phantom{000}}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **קישור • 6 נק'**

**10** כתבו את החיבור החוזר כתרגיל כפל, ופתרו:

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \boxed{\phantom{000}} \times \frac{3}{8} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$4 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \boxed{\phantom{000}}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **מציאת טעות • 8 נק'**

**11** יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של ליה:

$$2 - \frac{1}{5} = 1 \frac{1}{5}$$

א. מה התשובה הנכונה?

ב. כתבו לליה: מה הטעות, ואיך עושים נכון?

☐ לא בטוח ☐ בטוח **המצאה • 6 נק'**

**12** כתבו שלושה תרגילי חיבור שונים, שהתוצאה של כל אחד מהם  $\frac{1}{2}$ .

לפחות באחד מהם המכנים צריכים להיות שונים.

$$\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{1}{2} \quad \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{1}{2} \quad \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{1}{2}$$

☐ לא בטוח ☐ בטוח **כמה שלבים • 8 נק'**

**13** בשקית יש 18 סוכריות. ביום ראשון אכלו  $\frac{1}{3}$  מהסוכריות, וביום שני

$\frac{1}{6}$  מהן.

סוכריות

א. כמה סוכריות אכלו ביום ראשון?

סוכריות

ב. כמה סוכריות אכלו ביום שני?

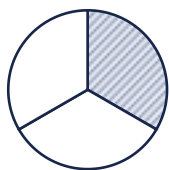
סוכריות

ג. כמה סוכריות נשארו בשקית?

דרך הפתרון

שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

השאלה: מה יותר:  $\frac{2}{3}$  מהפיצה הקטנה, או  $\frac{1}{3}$  מהפיצה הגדולה?



גדולה



קטנה

הפתרון של ליה:

זה תלוי בשלם. הפיצה הגדולה גדולה הרבה יותר, ולכן שלישי ממנה יותר משני שלישים של הקטנה.

הפתרון של יואב:

$\frac{2}{3}$  תמיד יותר מ- $\frac{1}{3}$ , כי  $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ .  
לכן  $\frac{2}{3}$  מהפיצה הקטנה הם יותר.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של ליה נכון

רק הפתרון של יואב נכון

ב. הסבירו. אפשר גם בציור.

המציאו סיפור קצר שמתאים לתרגיל  $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$ , ופתרו אותו.

---



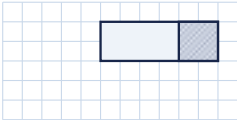
---



---

תשובה:

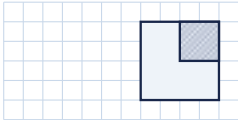
בשאלות שבהן מסבירים, מציינים או ממציאים אין תשובה אחת: כתבנו תשובה לדוגמה, ומתי לסמן "נכון" ומתי "חלקי". הניקוד והנושא של כל שאלה זהים בכל הגרסאות, והם בטבלת הסיכום.

| מס' | תשובה                                                                                                                                                                                                                               | הדרך, ומתי זה נכון                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ניקוד |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1   | $\frac{5}{6}$<br>$\frac{2}{6}$ (או $\frac{1}{3}$ )                                                                                                                                                                                  | העיגול מחולק ל-6 חלקים שווים, ו-5 מהם צבועים<br>2 עיגולים מתוך 6. אפשר לסדר אותם ב-3 זוגות, וזוג אחד צבוע: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6     |
| 2   | $\frac{5}{4} > 1 \cdot \frac{6}{3} = 2 \cdot \frac{7}{9} > \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{5} > \frac{3}{8}$<br>+ =                                                                                                                      | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 3   | $\frac{2}{3}$<br>$\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$                                                                                                                                                                                       | חמש קפיצות של שליש: $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6     |
| 4   | 4, 2<br>6                                                                                                                                                                                                                           | חצי שורה הוא 2 רבעים, והוא גם 4 שמיניות<br>$\frac{3}{4} \times 8 = \frac{24}{4} = 6$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5     |
| 5   | <b>רק הפתרון של עדי נכון</b><br>נכון שכל שיטת גדולה מכל שמינית, אבל ב- $\frac{5}{6}$ יש 5 חלקים, וב- $\frac{7}{8}$ יש 7. לכן בודקים מה חסר עד שלם: לאחד חסרה שיטית, ולשני רק שמינית, שהיא קטנה יותר.<br>$\frac{7}{8} > \frac{5}{6}$ | <b>נכון:</b> בחירה בפתרון של עדי, ונימוק: כשהמונים שונים אי אפשר להשוות רק לפי המכנים (או: מה שחסר עד שלם, או ציור של שני שלמים שווים)<br><b>חלקי:</b> בחירה נכונה בלי נימוק                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8     |
| 6   |                                                                                                                                                | <b>נכון:</b> שלם של 12 משבצות (3 פעמים המלבן הצבוע), בכל צורה, ו-12 בתשובה<br><b>חלקי:</b> ציור נכון בלי המספר, או שלם שבנוי מהמלבן הצבוע אבל בגודל לא נכון (למשל 8 משבצות)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7     |
| 7   | $\frac{3}{5}$<br><b>הטעות</b> ספרו שנתות במקום קפיצות. בין 0 ל-1 יש 5 קפיצות שוות, ולכן כל קפיצה היא $\frac{1}{5}$ . החץ נמצא אחרי 3 קפיצות: $\frac{3}{5}$ .                                                                        | <b>נכון:</b> $\frac{3}{5}$ , וגם הסבר: סופרים קפיצות (רווחים) מ-0 עד 1, ולא שנתות<br><b>חלקי:</b> $\frac{3}{5}$ בלי הסבר                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7     |
| 8   | א. יותר מ-1, $1\frac{1}{4}$<br>ב. פחות מ-1, $\frac{5}{6}$<br>ג. יותר מ-1, $1\frac{1}{8}$<br>ד. פחות מ-1, $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$                                                                                                | א. ל- $\frac{3}{4}$ חסר רק רבע עד שלם, ו- $\frac{1}{2}$ יותר מרבע:<br>$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$<br>ב. ל- $\frac{2}{3}$ חסר שליש עד שלם, ו- $\frac{1}{6}$ קטן משליש:<br>$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$<br>ג. מ- $\frac{5}{8}$ מורידים רק חצי, ו- $\frac{5}{8}$ יותר מחצי: $1\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = 1\frac{5}{8} - \frac{4}{8} = 1\frac{1}{8}$<br>ד. כבר פחות מ-1, ומורידים ממנו עוד: $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$<br><b>נכון:</b> כל החישובים נכונים, וכל ניחוש מתאים לתוצאה<br><b>חלקי:</b> החישובים נכונים וניחוש אחד או שניים לא, או כל הניחושים נכונים וטעות אחת בחישוב | 8     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 7 | $1 - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8} \cdot 3 \frac{5}{6} - 1 \frac{1}{6} = 2 \frac{4}{6} \cdot 2 \frac{1}{5} + 1 \frac{3}{5} = 3 \frac{4}{5}$ $1 \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1 \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = 1 \frac{3}{6}$                                                       | $1 \frac{3}{6} \cdot \frac{5}{8} \cdot 2 \frac{4}{6} \cdot 3 \frac{4}{5}$                                                                                                                                                                                                              | 9<br>+= |
| 6 | $3 \times \frac{2}{5} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$ $4 \times \frac{3}{8} = \frac{12}{8} = 1 \frac{1}{2}$                                                                                                                                                                                            | $\frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}, 3$ $\frac{12}{8} = 1 \frac{4}{8}$                                                                                                                                                                                                                        | 10<br>  |
| 8 | <p><b>נכון:</b> <math>2 \frac{3}{4}</math>, וגם הסבר: מחליפים שלם אחד ב-<math>\frac{4}{4}</math> ומורידים ממנו רבע (או בדיקה בחיבור)</p> <p><b>חלקי:</b> <math>2 \frac{3}{4}</math> בלי הסבר</p>                                                                                                      | <p><b>הטעות</b> לקחו שלם אחד מ-3, אבל כתבו את הרבע שמורידים, ולא את מה שנשאר. שלם אחד הוא <math>\frac{4}{4}</math>, ומורידים ממנו רבע: <math>2 \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 2 \frac{4}{4} - \frac{1}{4} = 2 \frac{3}{4}</math>. בדיקה: <math>2 \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 3</math></p> | 11<br>  |
| 6 | <p><b>נכון:</b> שלושה תרגילים שונים שהתוצאה של כל אחד 1, ולפחות באחד מכנים שונים</p> <p><b>חלקי:</b> שני תרגילים נכונים, או שלושה נכונים שבכולם אותו מכנה</p>                                                                                                                                         | <p><b>לדוגמה</b> למשל <math>1 = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}</math>, <math>1 = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}</math> ו-<math>1 = \frac{1}{2} + \frac{2}{4}</math>. כל תרגיל נכון מתאים.</p>                                                                                                    | 12<br>  |
| 8 | $12 : 4 = 3$ $12 : 3 = 4$ <p>השתמשו ב-<math>7 + 4 = 3 + 4 = 7</math> ונשאר <math>12 - 7 = 5</math>.</p>                                                                                                                                                                                               | <p><b>3 ביצים</b></p> <p><b>4 ביצים</b></p> <p><b>5 ביצים</b></p>                                                                                                                                                                                                                      | 13<br>  |
| 7 | <p><b>נכון:</b> בחירה בפתרון של הדר, ונימוק: גודל החלק תלוי בגודל השלם (חצי גדול משליש רק מאותו שלם)</p> <p><b>חלקי:</b> בחירה נכונה בלי נימוק</p>                                                                                                                                                    | <p><b>רק הפתרון של הדר נכון</b></p> <p><math>\frac{1}{2} &gt; \frac{1}{3}</math> נכון כשמדובר באותו שלם. כאן השלמים שונים: הפיצה הגדולה גדולה בהרבה, ושליש ממנה יותר מחצי מהקטנה. לפני שמשווים חלקים, שואלים: חלק ממה?</p>                                                             | 14<br>  |
| 6 | <p><b>נכון:</b> סיפור שבו מורידים <math>\frac{1}{4}</math> מ-<math>\frac{3}{4}</math> (או בודקים בכמה <math>\frac{3}{4}</math> גדול מ-<math>\frac{1}{4}</math>), והתשובה <math>\frac{2}{4}</math>, כלומר <math>\frac{1}{2}</math></p> <p><b>חלקי:</b> סיפור שמתאים לחיבור, או סיפור טוב בלי פתרון</p> | <p><b>לדוגמה</b> למשל: בבקבוק היו <math>\frac{3}{4}</math> ליטר מיץ, ושתי ממנו <math>\frac{1}{4}</math> ליטר. כמה מיץ נשאר? <math>\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}</math> ליטר.</p>                                                                               | 15<br>  |

| מס' | תשובה                                                                                                                                                                                                                        | הדרך, ומתי זה נכון                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ניקוד |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1   | $\frac{7}{8}$<br>$\frac{2}{8}$ (או $\frac{1}{4}$ )                                                                                                                                                                           | העיגול מחולק ל-8 חלקים שווים, ו-7 מהם צבועים<br>2 עיגולים מתוך 8. אפשר לסדר אותם ב-4 זוגות, וזוג אחד צבוע: $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6     |
| 2   | $\frac{3}{4} < 1 \cdot \frac{8}{4} = 2 \cdot \frac{5}{6} > \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{7} < \frac{2}{3}$<br>+ =                                                                                                               | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5     |
| 3   | $\frac{3}{4}$<br>$\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$                                                                                                                                                                                | שבע קפיצות של רבע: $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6     |
| 4   | 4<br>8, 4                                                                                                                                                                                                                    | $\frac{1}{3} \times 12 = \frac{12}{3} = 4$<br>שני שלישים הם 4 שיטיות, והם גם 8 חלקים של $\frac{1}{12}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5     |
| 5   | <b>רק הפתרון של נועה נכון</b><br>נכון שכל רבע גדול מכל חמישית, אבל ב- $\frac{3}{4}$ יש 3 חלקים, וב- $\frac{4}{5}$ יש 4. לכן בודקים מה חסר עד שלם: לאחד חסר רבע, ולשני רק חמישית, שהיא קטנה יותר. $\frac{4}{5} > \frac{3}{4}$ | <b>נכון:</b> בחירה בפתרון של נועה, ונימוק: כשהמונים שווים אי אפשר להשוות רק לפי המכנים (או: מה שחסר עד שלם, או ציור של שני שלמים שווים)<br><b>חלקי:</b> בחירה נכונה בלי נימוק                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8     |
| 6   | <b>כמה משבצות יש בשלם? 10</b><br>בשלם יש 5 חלקים כמו המלבן הצבוע: $5 \times 2 = 10$<br>משבצות, בכל צורה. למשל מלבן של 5 על 2.                                                                                                | <b>נכון:</b> שלם של 10 משבצות (5 פעמים המלבן הצבוע), בכל צורה, ו-10 בתשובה<br><b>חלקי:</b> ציור נכון בלי המספר, או שלם שבנוי מהמלבן הצבוע אבל בגודל לא נכון (למשל 6 משבצות)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7     |
| 7   | $\frac{3}{4}$<br><b>הטעות</b> ספרו שנתות במקום קפיצות. בין 0 ל-1 יש 4 קפיצות שוות, ולכן כל קפיצה היא $\frac{1}{4}$ . החץ נמצא אחרי 3 קפיצות: $\frac{3}{4}$ .                                                                 | <b>נכון:</b> $\frac{3}{4}$ , וגם הסבר: סופרים קפיצות (רווחים) מ-0 עד 1, ולא שנתות<br><b>חלקי:</b> $\frac{3}{4}$ בלי הסבר                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7     |
| 8   | א. יותר מ-1, $1\frac{1}{6}$<br>ב. פחות מ-1, $\frac{7}{8}$<br>ג. יותר מ-1, $1\frac{1}{4}$<br>ד. פחות מ-1, $\frac{2}{3}$                                                                                                       | א. ל- $\frac{5}{6}$ חסרה רק שיטית עד שלם, ו- $\frac{1}{3}$ יותר משיטית:<br>$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$<br>ב. ל- $\frac{3}{4}$ חסר רבע עד שלם, ו- $\frac{1}{8}$ קטן מרבע: $\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$<br>ג. מ-1 $\frac{3}{4}$ מורידים רק חצי, ו- $\frac{3}{4}$ יותר מחצי: $1\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = 1\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = 1\frac{1}{4}$<br>ד. כבר פחות מ-1, ומורידים ממנו עוד: $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$<br><b>נכון:</b> כל החישובים נכונים, וכל ניחוש מתאים לתוצאה<br><b>חלקי:</b> החישובים נכונים וניחוש אחד או שניים לא, או כל הניחושים נכונים וטעות אחת בחישוב | 8     |
| 9   | $2\frac{3}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot 2\frac{4}{8} \cdot 4\frac{6}{7}$<br>+ =                                                                                                                                                | $1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6} \cdot 4\frac{7}{8} - 2\frac{3}{8} = 2\frac{4}{8} \cdot 3\frac{2}{7} + 1\frac{4}{7} = 4\frac{6}{7}$<br>$2\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = 2\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = 2\frac{3}{6}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6 | $4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ $3 \times \frac{5}{6} = \frac{15}{6} = 2\frac{1}{2}$                                                                                                                                                                                                | $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}, 4$ $\frac{15}{6} = 2\frac{3}{6}$                                                                                                                                                                                                                                                             | 10<br> |
| 8 | <p><b>נכון:</b> <math>3\frac{2}{3}</math>, וגם הסבר: מחליפים שלם אחד ב-<math>\frac{3}{3}</math> ומורידים ממנו שליש (או בדיקה בחיבור)</p> <p><b>חלקי:</b> <math>3\frac{2}{3}</math> בלי הסבר</p>                                                                                                         | <p><b>11</b> <math>3\frac{2}{3}</math> </p> <p><b>הטעות</b> לקחו שלם אחד מ-4, אבל כתבו את השליש שמורידים, ולא את מה שנשאר. שלם אחד הוא <math>\frac{3}{3}</math>, ומורידים ממנו שליש: <math>4 - \frac{1}{3} = 3\frac{3}{3} - \frac{1}{3} = 3\frac{2}{3}</math>.<br/>בדיקה: <math>3\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = 4</math></p> |        |
| 6 | <p><b>נכון:</b> שלושה תרגילים שונים שהתוצאה של כל אחד <math>\frac{3}{4}</math>, ולפחות באחד מכנים שונים</p> <p><b>חלקי:</b> שני תרגילים נכונים, או שלושה נכונים שבכולם אותו מכנה</p>                                                                                                                    | <p><b>12</b> <b>לדוגמה</b> למשל <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}</math>, <math>\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}</math> ו-<math>\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{3}{4}</math>. כל תרגיל נכון מתאים.</p>                                                                                               |        |
| 8 | $20 : 5 = 4$ $20 : 4 = 5$ <p>חילקו <math>4 + 5 = 9</math> עפרונות, ונשארו <math>20 - 9 = 11</math>.</p>                                                                                                                                                                                                 | <p><b>13</b> <b>4 עפרונות</b><br/><b>5 עפרונות</b><br/><b>11 עפרונות</b> </p>                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| 7 | <p><b>נכון:</b> בחירה בפתרון של מאיה, ונימוק: גודל החלק תלוי בגודל השלם (חצי גדול מרבע רק מאותו שלם)</p> <p><b>חלקי:</b> בחירה נכונה בלי נימוק</p>                                                                                                                                                      | <p><b>14</b> <b>רק הפתרון של מאיה נכון</b> </p> <p><math>\frac{1}{2} &gt; \frac{1}{4}</math> נכון כשמדובר באותו שלם. כאן השלמים שונים: העוגה הגדולה גדולה בהרבה, ורבע ממנה יותר מחצי מהקטנה. לפני שמשווים חלקים, שואלים: חלק ממה?</p>                                                                                     |        |
| 6 | <p><b>נכון:</b> סיפור שבו מורידים מ-<math>\frac{1}{6}</math> מ-<math>\frac{5}{6}</math> (או בודקים בכמה <math>\frac{5}{6}</math> גדול מ-<math>\frac{1}{6}</math>), והתשובה <math>\frac{4}{6}</math>, כלומר <math>\frac{2}{3}</math></p> <p><b>חלקי:</b> סיפור שמתאים לחיבור, או סיפור טוב בלי פתרון</p> | <p><b>15</b> <b>לדוגמה</b> למשל: בתבנית היו <math>\frac{5}{6}</math> מהעוגה, ואכלו ממנה <math>\frac{1}{6}</math> מהעוגה. כמה עוגה נשארה? <math>\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}</math> מהעוגה.</p>                                                                                                   |        |

| מס' | תשובה                                                                                                                                                                                                                            | הדרך, ומתי זה נכון                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ניקוד |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1   | $\frac{4}{5}$<br>$\frac{3}{9}$ (או $\frac{1}{3}$ )                                                                                                                                                                               | העיגול מחולק ל-5 חלקים שווים, ו-4 מהם צבועים<br>3 עיגולים מתוך 9. אפשר לסדר אותם ב-3 שלשות, ושלושה אחת צבועה:<br>$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6     |
| 2   | $\frac{7}{6} > 1 \cdot \frac{9}{3} = 3 \cdot \frac{3}{8} < \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5} > \frac{4}{9}$<br>+ =                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5     |
| 3   | $\frac{2}{5}$<br>$\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$                                                                                                                                                                                    | שמונה קפיצות של חמישית: $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6     |
| 4   | 5<br>8                                                                                                                                                                                                                           | $\frac{1}{2} \times 10 = \frac{10}{2} = 5$<br>$\frac{4}{5} \times 10 = \frac{40}{5} = 8$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 5   | <b>רק הפתרון של רון נכון</b><br>נכון שכל שליש גדול מכל שישיית, אבל ב- $\frac{2}{3}$ יש רק 2 חלקים, וב- $\frac{5}{6}$ יש 5. לכן בודקים מה חסר עד שלם: לאחד חסר שליש, ולשני רק שישיית, שהיא קטנה יותר. $\frac{5}{6} > \frac{2}{3}$ | <b>נכון:</b> בחירה בפתרון של רון, ונימוק: כשהמונים שונים אי אפשר להשוות רק לפי המכנים (או: מה שחסר עד שלם, או ציור של שני שלמים שווים)<br><b>חלקי:</b> בחירה נכונה בלי נימוק                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8     |
| 6   |                                                                                                                                             | <b>נכון:</b> שלם של 16 משבצות (4 פעמים המלבן הצבוע), בכל צורה, ו-16 בתשובה<br><b>חלקי:</b> ציור נכון בלי המספר, או שלם שבנוי מהמלבן הצבוע אבל בגודל לא נכון (למשל 8 משבצות)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7     |
| 7   | $\frac{4}{6}$ (או $\frac{2}{3}$ )<br><b>הטעות</b> ספרו שנתות במקום קפיצות. בין 0 ל-1 יש 6 קפיצות שוות, ולכן כל קפיצה היא $\frac{1}{6}$ . החץ נמצא אחרי 4 קפיצות: $\frac{4}{6}$ .                                                 | <b>נכון:</b> $\frac{4}{6}$ (או $\frac{2}{3}$ ), וגם הסבר: סופרים קפיצות (רווחים) מ-0 עד 1, ולא שנתות<br><b>חלקי:</b> $\frac{4}{6}$ בלי הסבר                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7     |
| 8   | א. יותר מ-1, $1\frac{1}{8}$<br>ב. פחות מ-1, $\frac{3}{4}$<br>ג. יותר מ-1, $1\frac{5}{8}$<br>ד. פחות מ-1, $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$<br>+ =                                                                                     | א. ל- $\frac{7}{8}$ חסרה רק שמינית עד שלם, ו- $\frac{1}{4}$ יותר משמינית:<br>$\frac{1}{4} + \frac{7}{8} = \frac{2}{8} + \frac{7}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$<br>ב. פחות מחצי, ולכן חצי ועוד $\frac{1}{4}$ זה פחות משלם:<br>$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$<br>ג. מורידים רק רבע, ו- $\frac{7}{8}$ יותר מרבע:<br>$1\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = 1\frac{7}{8} - \frac{2}{8} = 1\frac{5}{8}$<br>ד. כבר פחות מ-1, ומורידים ממנו עוד:<br>$\frac{9}{10} - \frac{1}{2} = \frac{9}{10} - \frac{5}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$<br><b>נכון:</b> כל החישובים נכונים, וכל ניחוש מתאים לתוצאה<br><b>חלקי:</b> החישובים נכונים וניחוש אחד או שניים לא, או כל הניחושים נכונים וטעות אחת בחישוב | 8     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 7 | $1 - \frac{2}{5} = \frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \cdot 5 \frac{9}{10} - 2 \frac{3}{10} = 3 \frac{6}{10} \cdot 1 \frac{3}{8} + 2 \frac{4}{8} = 3 \frac{7}{8}$ $1 \frac{3}{10} + \frac{1}{5} = 1 \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = 1 \frac{5}{10}$                                                     | $1 \frac{5}{10} \cdot \frac{3}{5} \cdot 3 \frac{6}{10} \cdot 3 \frac{7}{8}$                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9<br>+= |
| 6 | $3 \times \frac{3}{8} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$ $4 \times \frac{2}{5} = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$                                                                                                                                                                                                  | $\frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}, 3$ $\frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10<br>  |
| 8 | <p><b>נכון:</b> <math>1 \frac{4}{5}</math>, וגם הסבר: מחליפים שלם אחד ב-<math>\frac{5}{5}</math> ומורידים ממנו חמישית (או בדיקה בחיבור)</p> <p><b>חלקי:</b> <math>1 \frac{4}{5}</math> בלי הסבר</p>                                                                                                        | <p><b>11</b> </p> <p><b>1</b> <math>\frac{4}{5}</math></p> <p><b>הטעות</b> לקחו שלם אחד מ-2, אבל כתבו את החמישית שמורידים, ולא את מה שנשאר. שלם אחד הוא <math>\frac{5}{5}</math>, ומורידים ממנו חמישית: <math>2 - \frac{1}{5} = 1 \frac{5}{5} - \frac{1}{5} = 1 \frac{4}{5}</math>.<br/>בדיקה: <math>1 \frac{4}{5} + \frac{1}{5} = 2</math></p> |         |
| 6 | <p><b>נכון:</b> שלושה תרגילים שונים שהתוצאה של כל אחד <math>\frac{1}{2}</math>, ולפחות באחד מכנים שונים</p> <p><b>חלקי:</b> שני תרגילים נכונים, או שלושה נכונים שבכולם אותו מכנה</p>                                                                                                                       | <p><b>12</b> </p> <p><b>לדוגמה</b> למשל <math>\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{1}{2}, \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}</math>. כל תרגיל נכון מתאים.</p>                                                                                                                                                                                 |         |
| 8 | $18 : 3 = 6$ $18 : 6 = 3$ <p>אכלו <math>6 + 3 = 9</math> סוכריות, ונשארו <math>18 - 9 = 9</math>.</p>                                                                                                                                                                                                      | <p><b>13</b> </p> <p><b>6 סוכריות</b><br/><b>3 סוכריות</b><br/><b>9 סוכריות</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
| 7 | <p><b>נכון:</b> בחירה בפתרון של ליה, ונימוק: גודל החלק תלוי בגודל השלם (<math>\frac{2}{3}</math> גדול מ-<math>\frac{1}{3}</math> רק מאותו שלם)</p> <p><b>חלקי:</b> בחירה נכונה בלי נימוק</p>                                                                                                               | <p><b>14</b> </p> <p><b>רק הפתרון של ליה נכון</b><br/><math>\frac{2}{3} &gt; \frac{1}{3}</math> נכון כשמדובר באותו שלם. כאן השלמים שונים: הפיצה הגדולה גדולה בהרבה, ושליש ממנה יותר משני שלישים של הקטנה. לפני שמשווים חלקים, שואלים: חלק ממה?</p>                                                                                              |         |
| 6 | <p><b>נכון:</b> סיפור שבו מורידים <math>\frac{3}{10}</math> מ-<math>\frac{7}{10}</math> (או בודקים בכמה <math>\frac{7}{10}</math> גדול מ-<math>\frac{3}{10}</math>), והתשובה <math>\frac{4}{10}</math>, כלומר <math>\frac{2}{5}</math></p> <p><b>חלקי:</b> סיפור שמתאים לחיבור, או סיפור טוב בלי פתרון</p> | <p><b>15</b> </p> <p><b>לדוגמה</b> למשל: בבקבוק היו <math>\frac{7}{10}</math> ליטר מים, ושתו ממנו <math>\frac{3}{10}</math> ליטר. כמה מים נשארו? <math>\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}</math> ליטר.</p>                                                                                                                |         |

## מפת ההבנה: איזו שאלה בודקת כל נושא, ונאיזו דרך

| הנושא                         | חישוב += | ציור    | הסבר | מציאת טעות | קישור | המצאה | כמה שלבים |
|-------------------------------|----------|---------|------|------------|-------|-------|-----------|
| הכרת השבר הפשוט               | 2        | 6, 3, 1 | 5    | 7          | 4     | .     | .         |
| פעולות בשברים (היכרות ראשונה) | 9, 8     | .       | .    | 11         | 10    | 12    | .         |
| שאלות מילוליות בשברים         | .        | .       | 14   | .          | .     | 15    | 13        |

**איך קוראים:** המספרים הם מספרי השאלות. כשבנושא מסוים השאלות של חישוב נכונות, והשאלות של ציור, הסבר או מציאת טעות לא, זה ידע "בעל פה": הכלל כבר יושב, וההבנה של למה הוא עובד עוד לא. אז לא מוסיפים עוד תרגילים, אלא מבקשים לצייר, להסביר ולהמציא דוגמה.

1. שבר כחלק משלם ומקבוצה **ציור**
2. השוואת שברים במקרים פשוטים **חישוב**
3. שברים גדולים מ־1 על ישר המספרים **ציור**
4. שמות שונים לשבר **קישור**
5. השוואת שברים: מה חסר עד שלם **הסבר**
6. איפה השלם? ציור השלם לפי חלק **ציור**
7. קפיצות ולא שנתות על ישר המספרים **מציאת טעות**
8. ניחוש לפני חישוב: חיבור וחסור שברים **חישוב שלבים**
9. חיבור וחסור מספרים מעורבים **חישוב**
10. כפל שלם בשבר כחיבור חוזר **קישור**
11. שלם פחות שבר **מציאת טעות**
12. תרגילי חיבור שברים עם תוצאה נתונה **המצאה**
13. חלק מכמות בשאלה של כמה שלבים **כמה**
14. איפה השלם? חלקים של שלמים שונים **הסבר**
15. סיפור לתרגיל חיסור שברים **המצאה**