



מבחן שברים - כיתה ה'

פרק א. שברים פשוטים ושברים עשרוניים

עוד ערכות, ובדיקת תוצאות
בטלפון

15 שאלות בכל גרסה · 55 דקות · לפי תוכנית 2006, כיתה ה', פרק א. שברים פשוטים ושברים עשרוניים

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 17-23
טבלת סיכום לכיתה	עמוד 24

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

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



מבחן שברים - כיתה ה'

גרסה א'

פרק א. שברים פשוטים ושברים עשרוניים

שם _____

כיתה _____

תאריך _____

ליד כל שאלה סמנו

☐ בטוח ☐ או לא בטוח

כתבו את הדרך

ליד כל שאלה, או בשטח "דרך הפתרון".

זמן מומלץ: 55 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 שבתחם

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. לפעמים שניהם צודקים!

☐ לא בטוח ☐ בטוח

ציור - 7 נק'

1 הישר מחולק לשישיות. סמנו עליו את $\frac{5}{6}$, את $1\frac{1}{3}$ ואת $\frac{3}{2}$, וכתבו ליד כל סימון את המספר.



☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב - 6 נק'

2 השלימו:

$$\frac{17}{5} = \boxed{} \text{ (כמספר מעורב)}$$

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

$$\frac{23}{6} \text{ נמצא בין המספרים השלמים } \boxed{} \text{ ו- } \boxed{}.$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 קישור • 6 נק'

3 5 פיתות חולקו שווה בשווה ל-3 צלחות.

א. איזה תרגיל חילוק מתאים לסיפור?

ב. כמה פיתות יש בכל צלחת? כתבו כשבר וכמספר מעורב.

דרך הפתרון

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 חישוב • 5 נק'

4 השלימו:

$$\frac{4}{10} = \frac{2}{\square}$$

$$\frac{15}{20} = \frac{\square}{4}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{\square}{28}$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 ציור • 5 נק'

5 שני המלבנים שווים בגודלם. במלבן א צבועים $\frac{3}{4}$. צבעו במלבן ב את אותו חלק, והשלימו.

$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{12}$$



ב



א

6

שני פתרונות, שופט אחד

שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

☐ לא בטוח ☐ בטוח

הסבר • 7 נק'

$$\frac{6}{8} = \frac{9}{12} \text{ האם?}$$

הפתרון של תמר:

מנצחתי את שניהם:

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4} \text{ וגם } \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \text{ . לכן הם שווים.}$$

הפתרון של איתי:

הרחבתי את שניהם למכנה 24:

$$\frac{6}{8} = \frac{18}{24} \text{ וגם } \frac{9}{12} = \frac{18}{24} \text{ . לכן הם שווים.}$$

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של איתי נכון

רק הפתרון של תמר נכון

ב. איזו דרך קצרה יותר כאן, ולמה?

☐ לא בטוח ☐ בטוח

מציאת טעות • 7 נק'

יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

7

הפתרון של נועה:

$$\frac{12}{16} = \frac{6}{8} = \frac{3}{8}$$

א. מה התשובה הנכונה?

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

☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב • 10 נק'

קודם מנחשים: בלי לחשב, הקיפו אם התוצאה תצא

קודם מנחשים

8

פחות או יותר מהמספר שליד התרגיל. אחר כך חשבו, ובדקו את
הניחוש.

א.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$$

ניחוש:

פחות מ-1

יותר מ-1

חישוב:

ב.

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2}$$

ניחוש:

פחות מ-1

יותר מ-1

חישוב:

ג.

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

ניחוש:

פחות מ-2

יותר מ-2

חישוב:

ד.

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$$

ניחוש:

פחות מ- $\frac{1}{2}$ יותר מ- $\frac{1}{2}$

חישוב:

☐ לא בטוח ☐ בטוח **ציור · 6 נק'**

9 ציירו במלבן את $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$: חלקו אותו כך שאפשר לצבוע בו גם חצי וגם שליש, בלי שיעלו זה על זה. כמה צבוע ביחד?

ביחד צבוע:

☐ לא בטוח ☐ בטוח **מציאת טעות · 7 נק'**

10 יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של יואב:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12}$$

א. מה התשובה הנכונה?

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

☐ לא בטוח ☐ בטוח **הסבר · 7 נק'**

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

השאלה: מה גדול יותר: $\frac{4}{9}$ או $\frac{3}{5}$?

הפתרון של שי:

$\frac{4}{9}$ קטן מחצי, כי חצי מ-9 הוא יותר מ-4.
 $\frac{3}{5}$ גדול מחצי, כי חצי מ-5 הוא פחות מ-3.
לכן $\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$.

הפתרון של רוני:

$\frac{4}{9}$ גדול יותר,
כי 4 גדול מ-3, וגם 9 גדול מ-5.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של שי נכון

רק הפתרון של רוני נכון

ב. מה לא נכון בפתרון השני? בדקו גם במכנה משותף.

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 ☆ המצאה • 5 נק'

12 כתבו שני שברים שונים שגדולים מ- $\frac{1}{3}$ וקטנים מ- $\frac{1}{2}$.

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 קישור • 7 נק'

13 בקופה של הכיתה היה כסף. $\frac{3}{8}$ מהכסף שילמו על ספרים, ו- $\frac{1}{4}$ ממנו על משחקים.

א. איזה חלק מהכסף שילמו? כתבו תרגיל, ופתרו.

ב. איזה חלק מהכסף נשאר בקופה? כתבו תרגיל, ופתרו.

דרך הפתרון

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 כמה שלבים • 9 נק'

14 בשבוע הספר קראו בכיתה ספר אחד. ביום ראשון קראו $\frac{1}{3}$ מהספר, ביום שני קראו $\frac{2}{5}$ ממנו, ואת השאר קראו ביום שלישי.

א. איזה חלק מהספר קראו ביום שלישי?

עמודים

ב. בספר 120 עמודים. כמה עמודים קראו ביום שלישי?

דרך הפתרון

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 הסבר • 6 נק'

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

השאלה: האם ייתכן שאכלו $\frac{3}{4}$ מפיצה, ו- $\frac{1}{3}$ מאותה פיצה נשאר במגש?

הפתרון של ליאור:

לא ייתכן: $\frac{3}{4}$ ועוד $\frac{1}{3}$ זה יותר משלם, כי ל- $\frac{3}{4}$ חסר רק רבע, ו- $\frac{1}{3}$ יותר מרבע.

הפתרון של טל:

כן, זה ייתכן: $\frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{4}{7}$, וזה פחות משלם.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של ליאור נכון

רק הפתרון של טל נכון

ב. הסבירו.



מבחן שברים - כיתה ה'

גרסה ב'

פרק א. שברים פשוטים ושברים עשרוניים

שם _____

כיתה _____

תאריך _____

ליד כל שאלה סמנו

☐ בטוח ☐ או לא בטוח

כתבו את הדרך

ליד כל שאלה, או בשטח "דרך הפתרון".

זמן מומלץ: 55 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 שבתחילת שאלה	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
--	--	--	--	--	---	--

קודם מנחשים

שני פתרונות, שופט אחד

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

☐ לא בטוח ☐ בטוח

ציור · 7 נק'

1 הישר מחולק לשמיניות. סמנו עליו את $\frac{7}{8}$, את $1\frac{1}{2}$ ואת $\frac{5}{4}$, וכתבו ליד כל סימון את המספר.



☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב · 6 נק'

2 השלימו:

$$\frac{19}{4} = \text{ } \quad (\text{כמספר מעורב})$$

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

$$\frac{29}{6} \text{ נמצא בין המספרים השלמים } \text{ } \text{ ו- } \text{ } .$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 קישור • 6 נק'

3 7 פיצות קטנות חולקו שווה בשווה ל-4 מגשים.

א. איזה תרגיל חילוק מתאים לסיפור?

ב. כמה פיצות יש בכל מגש? כתבו כשבר וכמספר מעורב.

דרך הפתרון

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 חישוב • 5 נק'

4 השלימו:

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{\square}$$

$$\frac{20}{25} = \frac{\square}{5}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{\square}{36}$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 ציור • 5 נק'

5 שני המלבנים שווים בגודלם. במלבן א צבועים $\frac{2}{3}$. צבעו במלבן ב את אותו חלק, והשלימו.

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{12}$$



ב



א

שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

השאלה: האם $\frac{4}{6} = \frac{6}{9}$?

הפתרון של נועה:

הרחבתי את שניהם למכנה 18:

ואם $\frac{4}{6} = \frac{12}{18}$ ואם $\frac{6}{9} = \frac{12}{18}$. לכן הם שווים.

הפתרון של אלון:

הרחבתי את שניהם למכנה 18:

ואם $\frac{4}{6} = \frac{12}{18}$ ואם $\frac{6}{9} = \frac{12}{18}$. לכן הם שווים.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של נועה נכון

רק הפתרון של אלון נכון

ב. איזו דרך קצרה יותר כאן, ולמה?

בטוח ☐ לא בטוח ☐

מציאת טעות · 7 נק'

יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של דניאל:

$\frac{20}{30} = \frac{10}{15} = \frac{2}{15}$

א. מה התשובה הנכונה?

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

בטוח ☐ לא בטוח ☐

חישוב · 10 נק'

קודם מנחשים: בלי לחשב, הקיפו אם התוצאה תצא

קודם מנחשים

פחות או יותר מהמספר שליד התרגיל. אחר כך חשבו, ובדקו את הניחוש.

א. $\frac{3}{4} + \frac{1}{5}$ ניחוש: פחות מ-1 יותר מ-1 חישוב:

ב. $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$ ניחוש: פחות מ-1 יותר מ-1 חישוב:

ג. $3\frac{1}{4} - \frac{2}{3}$ ניחוש: פחות מ-3 יותר מ-3 חישוב:

ד. $\frac{7}{10} - \frac{1}{4}$ ניחוש: פחות מ- $\frac{1}{2}$ יותר מ- $\frac{1}{2}$ חישוב:

☐ לא בטוח ☐ בטוח

ציור • 6 נק'

9 ציירו במלבן את $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$: חלקו אותו כך שאפשר לצבוע בו גם רבע וגם שליש, בלי שיעלו זה על זה. כמה צבוע ביחד?

ביחד צבוע:

☐ לא בטוח ☐ בטוח

מציאת טעות • 7 נק'

10 יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של מאיה:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{2}{10}$$

א. מה התשובה הנכונה?

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

☐ לא בטוח ☐ בטוח

הסבר • 7 נק'

11 הן שני פתרונות, שופט אחד? שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

השאלה: מה גדול יותר: $\frac{4}{7}$ או $\frac{5}{12}$?

הפתרון של יעל:

$$\frac{5}{12} \text{ גדול יותר,}$$

כי 5 גדול מ-4, ו-5 גדול מ-7.

הפתרון של עומר:

$$\frac{5}{12} \text{ קטן מ-} \frac{4}{7}, \text{ כי חצי מ-} 12 \text{ הוא יותר מ-} 5.$$

$$\frac{4}{7} \text{ גדול מ-} \frac{5}{12}, \text{ כי חצי מ-} 7 \text{ הוא פחות מ-} 4.$$

$$\frac{4}{7} > \frac{5}{12} \text{ לכן}$$

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של יעל נכון

רק הפתרון של עומר נכון

ב. מה לא נכון בפתרון השני? בדקו גם במכנה משותף.

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 ☆ המצאה • 5 נק'

12 כתבו שני שברים שונים שגדולים מ- $\frac{1}{2}$ וקטנים מ- $\frac{2}{3}$.

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 קישור • 7 נק'

13 בקופה של הכיתה היה כסף. $\frac{2}{5}$ מהכסף שילמו על כרטיסים לסרט, ו- $\frac{3}{10}$ ממנו על פופקורן.

א. איזה חלק מהכסף שילמו? כתבו תרגיל, ופתרו.

ב. איזה חלק מהכסף נשאר בקופה? כתבו תרגיל, ופתרו.

דרך הפתרון

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 כמה שלבים • 9 נק'

14 בשבוע הספר קראו בכיתה ספר אחד. ביום ראשון קראו $\frac{1}{4}$ מהספר, ביום שני קראו $\frac{2}{5}$ ממנו, ואת השאר קראו ביום שלישי.

א. איזה חלק מהספר קראו ביום שלישי?

עמודים

ב. בספר 160 עמודים. כמה עמודים קראו ביום שלישי?

דרך הפתרון

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 הסבר • 6 נק'

15 שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

שני פתרונות, שופט אחד

השאלה: האם ייתכן שאכלו $\frac{2}{3}$ מעוגה, ו- $\frac{2}{5}$ מאותה עוגה נשאר בצלחת?

הפתרון של גל:

כן, זה ייתכן:

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{5} = \frac{4}{8}, \text{ וזה פחות מ} 1.$$

הפתרון של רוני:

לא ייתכן: $\frac{2}{3}$ ועוד $\frac{2}{5}$ זה יותר מ-1,

כי ל- $\frac{2}{3}$ חסר רק שליש, ו- $\frac{2}{5}$ יותר מ-1.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של גל נכון

רק הפתרון של רוני נכון

ב. הסבירו.



מבחן שברים - כיתה ה'

גרסה ג'

פרק א. שברים פשוטים ושברים עשרוניים

שם _____

כיתה _____

תאריך _____

ליד כל שאלה סמנו

☐ בטוח ☐ או לא בטוח

כתבו את הדרך

ליד כל שאלה, או בשטח "דרך הפתרון".

זמן מומלץ: 55 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 שבחרתם	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
---	--	---	---	---	--	---

קודם מנחשים

שני פתרונות, שופט אחד

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

☐ לא בטוח ☐ בטוח

ציור - 7 נק'

1 הישר מחולק לעשיריות. סמנו עליו את $\frac{7}{10}$, את $1\frac{2}{5}$ ואת $\frac{3}{2}$, וכתבו ליד כל סימון את המספר.



☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב - 6 נק'

2 השלימו:

$$\frac{22}{7} = \boxed{} \text{ (כמספר מעורב)}$$

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

$$\frac{17}{3} \text{ נמצא בין המספרים השלמים } \boxed{} \text{ ו- } \boxed{}.$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 קישור • 6 נק'

3 8 עוגות חולקו שווה בשווה ל-5 קופסאות.

א. איזה תרגיל חילוק מתאים לסיפור?

ב. כמה עוגות יש בכל קופסה? כתבו כשבר וכמספר מעורב.

דרך הפתרון

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 חישוב • 5 נק'

4 השלימו:

$$\frac{6}{14} = \frac{3}{\square}$$

$$\frac{14}{21} = \frac{\square}{3}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{\square}{30}$$

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 ציור • 5 נק'

5 שני המלבנים שווים בגודלם. במלבן א צבועים $\frac{3}{5}$. צבעו במלבן ב את אותו חלק, והשלימו.

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{10}$$



ב



א

שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

בטוח ☐ לא בטוח ☐

הסבר • 7 נק'

השאלה: האם $\frac{10}{15} = \frac{4}{6}$?

הפתרון של שירה:

מנצחתי את שניהם:

$$\frac{10}{15} = \frac{2}{3} \text{ וגם } \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ לכן הם שווים.}$$

הפתרון של רועי:

הרחבתי את שניהם למכנה 30:

$$\frac{10}{15} = \frac{20}{30} \text{ וגם } \frac{4}{6} = \frac{20}{30} \text{ לכן הם שווים.}$$

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של רועי נכון

רק הפתרון של שירה נכון

ב. איזו דרך קצרה יותר כאן, ולמה?

בטוח ☐ לא בטוח ☐

מציאת טעות • 7 נק'

יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של תמר:

$$\frac{16}{20} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

א. מה התשובה הנכונה?

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

בטוח ☐ לא בטוח ☐

חישוב • 10 נק'

קודם מנחשים: בלי לחשב, הקיפו אם התוצאה תצא

קודם מנחשים

פחות או יותר מהמספר שליד התרגיל. אחר כך חשבו, ובדקו את הניחוש.

א. $\frac{1}{2} + \frac{2}{5}$ ניחוש: פחות מ-1 יותר מ-1 חישוב:

ב. $\frac{3}{4} + \frac{1}{3}$ ניחוש: פחות מ-1 יותר מ-1 חישוב:

ג. $2\frac{2}{5} - \frac{1}{2}$ ניחוש: פחות מ-2 יותר מ-2 חישוב:

ד. $\frac{9}{10} - \frac{1}{4}$ ניחוש: פחות מ- $\frac{1}{2}$ יותר מ- $\frac{1}{2}$ חישוב:

☐ לא בטוח ☐ בטוח **ציור · 6 נק'**

9 ציירו במלבן את $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$: חלקו אותו כך שאפשר לצבוע בו גם חצי וגם חמישית, בלי שיעלו זה על זה. כמה צבוע ביחד?

ביחד צבוע:

☐ לא בטוח ☐ בטוח **מציאת טעות · 7 נק'**

10 יש טעות בפתרון הזה. מצאו אותה, ותקנו.

הפתרון של אלון:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{2}{15} + \frac{1}{15} = \frac{3}{15}$$

א. מה התשובה הנכונה?

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

☐ לא בטוח ☐ בטוח **הסבר · 7 נק'**

11 **ג' שני פתרונות, שופט אחד** שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

השאלה: מה גדול יותר: $\frac{2}{3}$ או $\frac{3}{8}$?

הפתרון של דנה:

$\frac{3}{8}$ קטן מחצי, כי חצי מ-8 הוא 4, יותר מ-3.
 $\frac{2}{3}$ גדול מחצי, כי חצי מ-3 הוא פחות מ-2.
לכן $\frac{2}{3} > \frac{3}{8}$.

הפתרון של ליאור:

$\frac{3}{8}$ גדול יותר,
כי 3 גדול מ-2, וגם 8 גדול מ-3.

א. מי צודק? הקיפו.

שני הפתרונות לא נכונים

שני הפתרונות נכונים

רק הפתרון של דנה נכון

רק הפתרון של ליאור נכון

ב. מה לא נכון בפתרון השני? בדקו גם במכנה משותף.

☐ לא בטוח ☐ בטוח **☆ המצאה • 5 נק'**

12 כתבו שני שברים שונים שגדולים מ- $\frac{1}{4}$ וקטנים מ- $\frac{1}{3}$.

☐ לא בטוח ☐ בטוח **🔗 קישור • 7 נק'**

13 בקופה של הכיתה היה כסף. $\frac{1}{2}$ מהכסף שילמו על ספרים, ו- $\frac{1}{3}$ ממנו על משחקים.

א. איזה חלק מהכסף שילמו? כתבו תרגיל, ופתרו.

ב. איזה חלק מהכסף נשאר בקופה? כתבו תרגיל, ופתרו.

דרך הפתרון

☐ לא בטוח ☐ בטוח **📖 כמה שלבים • 9 נק'**

14 בשבוע הספר קראו בכיתה ספר אחד. ביום ראשון קראו $\frac{2}{7}$ מהספר, ביום שני קראו $\frac{1}{2}$ ממנו, ואת השאר קראו ביום שלישי.

א. איזה חלק מהספר קראו ביום שלישי?

עמודים

ב. בספר 140 עמודים. כמה עמודים קראו ביום שלישי?

דרך הפתרון

☐ לא בטוח ☐ בטוח **💬 הסבר • 6 נק'**

15 **🔗 שני פתרונות, שופט אחד** שני פתרונות לאותה שאלה. מי צודק?

השאלה: האם ייתכן שהשתמשו ב- $\frac{5}{8}$ מחבל, ו- $\frac{1}{2}$ מאותו חבל נשאר?

הפתרון של יואב:

לא ייתכן: $\frac{5}{8}$ זה כבר יותר מחצי, ועוד חצי זה יותר משלם.

הפתרון של עדי:

כן, זה ייתכן: $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = \frac{6}{8}$, וזה פחות משלם.

א. מי צודק? הקיפו.

☐ שני הפתרונות לא נכונים

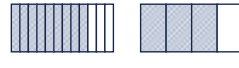
☐ שני הפתרונות נכונים

☐ רק הפתרון של יואב נכון

☐ רק הפתרון של עדי נכון

ב. הסבירו.

בשאלות שבהן מסבירים, מציירים 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		נכון: שלושת הסימונים במקום הנכון חלקי: שניים מהשלושה במקום הנכון	7
	$\frac{5}{6}$: חמש שנות אחרי 0. $1 \frac{1}{3} = 1 \frac{2}{6}$: שתי שנות אחרי 1. $\frac{3}{2} = \frac{9}{6} = 1 \frac{3}{6}$: באמצע בין 1 ל-2.		
2	$4, 3 \cdot 35 \cdot 3 \frac{2}{5}$	$4 \frac{3}{8} \times 8 = \frac{35}{8} \times 8 = \frac{280}{8} = 35 \cdot \frac{17}{5} = 3 \frac{2}{5}$	6
3	$\frac{5}{3} : \frac{3}{5} = 1 \frac{2}{3}$ פיתוח	$5 : 3 = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$: בכל צלחת פיתה שלמה, ועוד $\frac{2}{3}$ פיתה.	6
4	$12 \cdot 3 \cdot 5$	$\frac{3}{7} \times 28 = \frac{84}{7} = 12 \cdot \frac{15}{20} \times 4 = \frac{60}{20} = 3 \cdot 2 : \frac{4}{10} = 2 \times \frac{10}{4} = \frac{20}{4} = 5$	5
5		נכון: 9 חלקים צבועים במלבן ב, וגם 9 בהשלמה חלקי: רק אחד מהשניים	5
	$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ צבועים 9 חלקים מתוך 12: בכל רבע יש 3 חלקים כאלה. $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$		
6	שני הפתרונות נכונים כאן הצמצום קצר יותר: את שני השברים אפשר לצמצם ל- $\frac{3}{4}$ בצעד אחד.	נכון: "שני הפתרונות נכונים", ונימוק: צמצום והרחבה לא משנים את ערך השבר (ובחירה מנומקת בדרך הקצרה) חלקי: "שני הפתרונות נכונים" בלי נימוק, או בחירה רק באחד מהם עם נימוק נכון על הדרך שלו	7
7	$\frac{3}{4}$ הטעות בצעד השני חילקו רק את המונה ב-2. בצמצום מחלקים את המונה ואת המכנה באותו מספר: $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$. וגם: $\frac{3}{8}$ פחות מחצי, ו- $\frac{12}{16}$ יותר מחצי.	נכון: $\frac{3}{4}$, וגם הסבר: מחלקים גם את המכנה (או השוואה לחצי שמראה ש- $\frac{3}{8}$ לא מתאים) חלקי: $\frac{3}{4}$ בלי הסבר	7

- 8
+ =
- א. פחות מ-1, $\frac{11}{12}$
 ב. יותר מ-1, $1\frac{1}{10}$
 ג. פחות מ-2, $1\frac{7}{12}$
 ד. יותר מ- $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{12}$

- 10
- א. ל- $\frac{2}{3}$ חסר שליש עד שלם, ו- $\frac{1}{4}$ קטן משליש:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

 ב. יותר מחצי, ומוסיפים לו עוד חצי:

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \frac{6}{10} + \frac{5}{10} = \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10}$$

 ג. מ- $\frac{1}{3}$ מורידים יותר משליש:

$$2\frac{1}{3} - \frac{3}{4} = 2\frac{4}{12} - \frac{9}{12} = 1\frac{16}{12} - \frac{9}{12} = 1\frac{7}{12}$$

 ד. $\frac{5}{6}$ יותר מ- $\frac{3}{4}$, ולכן אחרי שמורידים רבע נשאר יותר מ- $\frac{2}{4}$:

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

נכון: כל החישובים נכונים, וכל ניחוש מתאים לתוצאה
חלקי: החישובים נכונים וניחוש אחד או שניים לא, או כל הניחושים נכונים וטעות אחת בחישוב

- 6
- נכון:** מלבן מחולק לשישיות (או ל-12 חלקים), חצי ושליש צבועים בלי חפיפה, והתשובה $\frac{5}{6}$
חלקי: ציור נכון בלי התשובה, או התשובה בלי ציור שמראה אותה



9

ביחד צבוע: $\frac{5}{6}$
 מחלקים ל-6 חלקים שווים: חצי הוא 3 שישיות, ושליש הוא 2 שישיות. ביחד: $\frac{5}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6}$.

- 7
- נכון:** $\frac{7}{12}$, וגם הסבר: מרחיבים גם את המונה, או: $\frac{2}{12}$ קטן מ- $\frac{1}{3}$, ולכן זה לא ייתכן
חלקי: $\frac{7}{12}$ בלי הסבר

10

הטעות שינו את המכנים ל-12, אבל לא הרחיבו את המונים. מרחיבים את כל השבר: $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$ ו- $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$, ולכן $\frac{7}{12} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$. וגם: $\frac{2}{12}$ קטן מ- $\frac{1}{3}$, שהיה כבר בהתחלה.

- 7
- נכון:** בחירה בפתרון של שי, ונימוק: השוואה לחצי, מכנה משותף או ציור. לא מספיק להשוות מונים ומכנים לחוד
חלקי: בחירה נכונה בלי נימוק

11

רק הפתרון של שי נכון
 מונה גדול ומכנה גדול לא אומרים שהשבר גדול: צריך לבדוק איזה חלק מהשלם הוא. $\frac{4}{9}$ פחות מחצי, ו- $\frac{3}{5}$ יותר מחצי. במכנה משותף: $\frac{3}{5} = \frac{27}{45}$ ו- $\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$.

- 5
- נכון:** שני שברים שונים, ששניהם גדולים מ- $\frac{1}{3}$ וקטנים מ- $\frac{1}{2}$
חלקי: שבר אחד נכון

12

לדוגמה למשל $\frac{2}{5}$ ו- $\frac{5}{12}$, או $\frac{3}{7}$ ו- $\frac{4}{9}$. כל שבר שגדול מ- $\frac{1}{3}$ וקטן מ- $\frac{1}{2}$ נכון.

- 7
- $$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

$$1 - \frac{5}{8} = \frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

13

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

- 9
- $$1 - \frac{1}{3} - \frac{2}{5} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} - \frac{2}{5} = \frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{10}{15} - \frac{6}{15} = \frac{4}{15}$$

 חלק אחד מ-15 הוא 8 : 15 = 120 עמודים, ו-4 חלקים: $4 \times 8 = 32$.

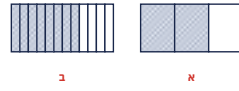
14

$\frac{4}{15}$
 32 עמודים

- 6
- נכון:** בחירה בפתרון של ליאור, ונימוק: הסכום יותר משלם (או: נשאר רק $\frac{1}{4}$), שהוא פחות מ- $\frac{1}{3}$
חלקי: בחירה נכונה בלי נימוק

15

רק הפתרון של ליאור נכון
 אחרי שאכלו $\frac{3}{4}$, נשאר רק $\frac{1}{4}$ מהפיצה, ו- $\frac{1}{3}$ יותר מ- $\frac{1}{4}$. ובחישוב: $\frac{13}{12} = \frac{9}{12} + \frac{4}{12} = \frac{3}{4} + \frac{1}{3}$, יותר משלם. בפתרון של טל חיברו מונים ומכנים.

מס'	תשובה	הדרך, ומתי זה נכון	ניקוד
1	 7/8, 5/4, 1/2 1: שבע שנתות אחרי 0. $\frac{7}{8} = 1 \frac{4}{8} = 1 \frac{1}{2}$: ארבע שנתות אחרי 1. $\frac{5}{4} = \frac{10}{8} = 1 \frac{2}{8} = 1 \frac{1}{4}$: שתי שנתות אחרי 1.	נכון: שלושת הסימונים במקום הנכון חלקי: שניים מהשלושה במקום הנכון	7
2	$5, 4 \cdot 23 \cdot 4 \frac{3}{4}$	$3 \frac{2}{7} \times 7 = \frac{23}{7} \times 7 = \frac{161}{7} = 23 \cdot \frac{19}{4} = 4 \frac{3}{4}$	6
3	$7:4$ $\frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}$ פיצות	$7:4 = \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}$ בכל מגש פיצה שלמה, ועוד $\frac{3}{4}$ פיצה.	6
4	$8 \cdot 4 \cdot 3$	$\frac{2}{9} \times 36 = \frac{72}{9} = 8 \cdot \frac{20}{25} \times 5 = \frac{100}{25} = 4 \cdot 2 : \frac{6}{9} = 2 \times \frac{9}{6} = \frac{18}{6} = 3$	5
5	 ב א $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ צובעים 8 חלקים מתוך 12: בכל שלישי יש 4 חלקים כאלה. $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$	נכון: 8 חלקים צבועים במלבן ב, וגם 8 בהשלמה חלקי: רק אחד מהשניים	5
6	שני הפתרונות נכונים כאן הצמצום קצר יותר: את שני השברים אפשר לצמצם ל-$\frac{2}{3}$ בצעד אחד.	נכון: "שני הפתרונות נכונים", ונימוק: צמצום והרחבה לא משנים את ערך השבר (ובחירה מנומקת בדרך הקצרה) חלקי: "שני הפתרונות נכונים" בלי נימוק, או בחירה רק באחד מהם עם נימוק נכון על הדרך שלו	7
7	הטעות בצעד השני חילקו רק את המונה ב-5. בצמצום מחלקים את המונה ואת המכנה באותו מספר: $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$ וגם: $\frac{2}{15}$ פחות מחצי, ו-$\frac{20}{30}$ יותר מחצי.	נכון: $\frac{2}{3}$, וגם הסבר: מחלקים גם את המכנה (או השוואה לחצי שמראה ש-$\frac{2}{15}$ לא מתאים) חלקי: $\frac{2}{3}$ בלי הסבר	7
8	א. פחות מ-1, $\frac{19}{20}$ ב. יותר מ-1, $1 \frac{1}{6}$ ג. פחות מ-3, $2 \frac{7}{12}$ ד. פחות מ-$\frac{1}{2}$, $\frac{9}{20}$	א. ל-$\frac{3}{4}$ חסר רבע עד שלם, ו-$\frac{1}{5}$ קטן מרבע: $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$ ב. $\frac{2}{3}$ יותר מחצי, ומוסיפים לו עוד חצי: $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6} = 1 \frac{1}{6}$ ג. מ-3 מורידים יותר מרבע: $3 \frac{1}{4} - \frac{2}{3} = 3 \frac{3}{12} - \frac{8}{12} = 2 \frac{15}{12} - \frac{8}{12} = 2 \frac{7}{12}$ ד. $\frac{7}{10}$ פחות מ-$\frac{3}{4}$, ולכן אחרי שמורידים רבע נשאר פחות מ-$\frac{2}{4}$: $\frac{7}{10} - \frac{1}{4} = \frac{14}{20} - \frac{5}{20} = \frac{9}{20}$ נכון: כל החישובים נכונים, וכל ניחוש מתאים לתוצאה חלקי: החישובים נכונים וניחוש אחד או שניים לא, או כל הניחושים נכונים וטעות אחת בחישוב	10



ביחד צבוע: $\frac{7}{12}$

מחלקים ל-12 חלקים שווים: רבע הוא 3 חלקים, ושליש הוא 4 חלקים. ביחד: $\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$

- 6 **נכון:** מלבן מחולק ל-12 חלקים, רבע ושליש צבועים בלי חפיפה, והתשובה $\frac{7}{12}$
חלקי: ציור נכון בלי התשובה, או התשובה בלי ציור שמראה אותה

- 7 **נכון:** $\frac{7}{10}$, וגם הסבר: מרחיבים גם את המונה, או: קטן מ- $\frac{1}{2}$, ולכן זה לא ייתכן
חלקי: $\frac{7}{10}$ בלי הסבר
- 10 **הטעות** שינו את המכנים ל-10, אבל לא הרחיבו את המונים. מרחיבים את כל השבר: $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ ו- $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$, ולכן $\frac{7}{10} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10}$. וגם: קטן מ- $\frac{1}{2}$, שהיה כבר בהתחלה.

- 7 **נכון:** בחירה בפתרון של עומר, ונימוק: השוואה לחצי, מכנה משותף או ציור. לא מספיק להשוות מונים ומכנים לחוד
חלקי: בחירה נכונה בלי נימוק
- 11 **רק הפתרון של עומר נכון** מונה גדול ומכנה גדול לא אומרים שהשבר גדול: צריך לבדוק איזה חלק מהשלם הוא. $\frac{5}{12}$ פחות מחצי, ו- $\frac{4}{7}$ יותר מחצי. במכנה משותף: $\frac{5}{12} = \frac{35}{84} < \frac{48}{84} = \frac{4}{7}$

- 5 **נכון:** שני שברים שונים, ששניהם גדולים מ- $\frac{1}{2}$ וקטנים מ- $\frac{2}{3}$
חלקי: שבר אחד נכון
- 12 **לדוגמה** למשל $\frac{3}{5}$ ו- $\frac{7}{12}$, או $\frac{4}{7}$ ו- $\frac{5}{8}$. כל שבר שגדול מ- $\frac{1}{2}$ וקטן מ- $\frac{2}{3}$ נכון.

- 7 $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$
 $1 - \frac{7}{10} = \frac{10}{10} - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$
- 13 $\frac{7}{10}$
 $\frac{3}{10}$

- 9 $1 - \frac{1}{4} - \frac{2}{5} = \frac{4}{4} - \frac{1}{4} - \frac{2}{5} = \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$
חלק אחד מ-20 הוא $20 : 8 = 160 : 20$ עמודים, ו-7 חלקים: $160 : 7 = 56 \times 7$.
- 14 $\frac{7}{20}$
56 עמודים

- 6 **נכון:** בחירה בפתרון של רוני, ונימוק: הסכום יותר משלם (או: נשאר רק $\frac{1}{3}$, שהוא פחות מ- $\frac{2}{5}$)
חלקי: בחירה נכונה בלי נימוק
- 15 **רק הפתרון של רוני נכון** אחרי שאכלו $\frac{2}{3}$, נשאר רק $\frac{1}{3}$ מהעוגה, ו- $\frac{2}{5}$ יותר מ- $\frac{1}{3}$. ובחישוב: $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} = \frac{10}{15} + \frac{6}{15} = \frac{16}{15}$ יותר משלם. בפתרון של גל חיברו מונים ומכנים.

מס'	תשובה	הדרך, ומתי זה נכון	ניקוד
1		נכון: שלושת הסימונים במקום הנכון חלקי: שניים מהשלושה במקום הנכון  $\frac{7}{10}$: שבע שנתות אחרי 0. $\frac{4}{10} = 1 \frac{2}{5}$: ארבע שנתות אחרי 1. $\frac{15}{10} = 1 \frac{5}{10}$: באמצע בין 1 ל-2.	7
2	$6,5 \cdot 31 \cdot 3 \frac{1}{7}$ +=	$5 \frac{1}{6} \times 6 = \frac{31}{6} \times 6 = \frac{186}{6} = 31 \cdot \frac{22}{7} = 3 \frac{1}{7}$	6
3	$8:5 = 1 \frac{3}{5}$ עוגות $\frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$ 	$8:5 = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$: בכל קופסה עוגה שלמה, ועוד $\frac{3}{5}$ עוגה.	6
4	$25 \cdot 2 \cdot 7$ +=	$\frac{14}{21} \times 3 = \frac{42}{21} = 2 \cdot 3 : \frac{6}{14} = 3 \times \frac{14}{6} = \frac{42}{6} = 7$ $\frac{5}{6} \times 30 = \frac{150}{6} = 25$	5
5	 $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ צובעים 6 חלקים מתוך 10: בכל חמישית יש 2 חלקים כאלה. $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$	נכון: 6 חלקים צבועים במלבן ב, וגם 6 בהשלמה חלקי: רק אחד מהשניים	5
6	שני הפתרונות נכונים כאן הצמצום קצר יותר: את שני השברים אפשר לצמצם ל- $\frac{2}{3}$ בצעד אחד. 	נכון: "שני הפתרונות נכונים", ונימוק: צמצום והרחבה לא משנים את ערך השבר (ובחירה מנומקת בדרך הקצרה) חלקי: "שני הפתרונות נכונים" בלי נימוק, או בחירה רק באחד מהם עם נימוק נכון על הדרך שלו	7
7	$\frac{4}{5}$ הטעות בצעד השני חילקו רק את המונה ב-2. בצמצום מחלקים את המונה ואת המכנה באותו מספר: $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ וגם: $\frac{4}{10}$ פחות מחצי, ו- $\frac{16}{20}$ יותר מחצי. 	נכון: $\frac{4}{5}$, וגם הסבר: מחלקים גם את המכנה (או השוואה לחצי שמראה ש- $\frac{4}{10}$ לא מתאים) חלקי: $\frac{4}{5}$ בלי הסבר	7
8	א. פחות מ-1, $\frac{9}{10}$ ב. יותר מ-1, $1 \frac{1}{12}$ ג. פחות מ-2, $1 \frac{9}{10}$ ד. יותר מ-$\frac{1}{2}$, $\frac{13}{20}$	א. ל-$\frac{1}{2}$ חסר חצי עד שלם, ו-$\frac{2}{5}$ קטן מחצי: $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$ ב. ל-$\frac{3}{4}$ חסר רבע עד שלם, ו-$\frac{1}{3}$ יותר מרבע: $\frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{9}{12} + \frac{4}{12} = \frac{13}{12} = 1 \frac{1}{12}$ ג. מ-$\frac{2}{5}$ מורידים יותר מ-$\frac{2}{5}$: $2 \frac{2}{5} - \frac{1}{2} = 2 \frac{4}{10} - \frac{5}{10} = 1 \frac{14}{10} - \frac{5}{10} = 1 \frac{9}{10}$ ד. יותר מ-$\frac{3}{4}$, ולכן אחרי שמורידים רבע נשאר יותר מ-$\frac{2}{4}$: $\frac{9}{10} - \frac{1}{4} = \frac{18}{20} - \frac{5}{20} = \frac{13}{20}$ נכון: כל החישובים נכונים, וכל ניחוש מתאים לתוצאה חלקי: החישובים נכונים וניחוש אחד או שניים לא, או כל הניחושים נכונים וטעות אחת בחישוב	10



ביחד צבוע: $\frac{7}{10}$

מחלקים ל-10 חלקים שווים: חצי הוא 5 עשיריות, וחמישית היא 2 עשיריות. ביחד: $\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$.

6 **נכון:** מלבן מחולק לעשיריות, חצי וחמישית צבועים בלי חפיפה, והתשובה $\frac{7}{10}$
חלקי: ציור נכון בלי התשובה, או התשובה בלי ציור שמראה אותה.

10 **13/15** **הטעות** שינו את המכנים ל-15, אבל לא הרחיבו את המונים. מרחיבים את כל השבר: $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$ ו- $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$, ולכן $\frac{13}{15} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15}$. וגם: קטן מ- $\frac{2}{3}$, שהיה כבר בהתחלה.

7 **נכון:** $\frac{13}{15}$, וגם הסבר: מרחיבים גם את המונה, או: קטן מ- $\frac{2}{3}$, ולכן זה **חלקי:** $\frac{13}{15}$ בלי הסבר לא ייתכן

11 **רק הפתרון של דנה נכון** מונה גדול ומכנה גדול לא אומרים שהשבר גדול: צריך לבדוק איזה חלק מהשלם הוא. $\frac{3}{8}$ פחות מחצי, ו- $\frac{2}{3}$ יותר מחצי. במכנה משותף: $\frac{3}{8} = \frac{9}{24} < \frac{16}{24} = \frac{2}{3}$.

7 **נכון:** בחירה בפתרון של דנה, ונימוק: השוואה לחצי, מכנה משותף או ציור. לא מספיק להשוות מונים ומכנים לחוד **חלקי:** בחירה נכונה בלי נימוק

12 **לדוגמה** למשל $\frac{2}{7}$ ו- $\frac{3}{10}$, או $\frac{7}{24}$ ו- $\frac{4}{13}$. כל שבר שגדול מ- $\frac{1}{4}$ וקטן מ- $\frac{1}{3}$ נכון.

5 **נכון:** שני שברים שונים, ששניהם גדולים מ- $\frac{1}{4}$ וקטנים מ- $\frac{1}{3}$ **חלקי:** שבר אחד נכון

13 $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ $1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$

7

14 **30 עמודים** $\frac{3}{14}$ חלק אחד מ-14 הוא $14 : 14 = 10$: 140 עמודים, ו-3 חלקים: $3 \times 10 = 30$. $1 - \frac{2}{7} - \frac{1}{2} = \frac{7}{7} - \frac{2}{7} - \frac{1}{2} = \frac{5}{7} - \frac{1}{2} = \frac{10}{14} - \frac{7}{14} = \frac{3}{14}$

9

15 **רק הפתרון של יואב נכון** אחרי שהשתמשו ב- $\frac{5}{8}$, נשארו רק $\frac{3}{8}$ מהחבל, ו- $\frac{1}{2}$ יותר מ- $\frac{3}{8}$. ובחישוב: $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = \frac{5}{8} + \frac{4}{8} = \frac{9}{8}$, יותר משלם. בפתרון של עדי חיברו מונים ומכנים.

6 **נכון:** בחירה בפתרון של יואב, ונימוק: הסכום יותר משלם (או: נשארו רק $\frac{3}{8}$, שזה פחות מ- $\frac{1}{2}$) **חלקי:** בחירה נכונה בלי נימוק

מפת ההבנה: איזו שאלה בודקת כל נושא, ונאיזו דרך

הנושא	חישוב	ציור	הסבר	מציאת טעות	קישור	המצאה	כמה שלבים
משמעויות השבר הפשוט	2	1	.	.	3	.	.
צמצום והרחבה	4	5	6	7	.	.	.
חיבור וחיסור שברים, השוואת שברים	8	9	11	10	.	12	.
שאלות חיבור וחיסור שברים	.	.	15	.	13	.	14

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.

כיתה ה' • פרק א. שברים פשוטים ושברים עשרוניים

מה בודקת כל שאלה, ובאיזו דרך (אותו דבר בכל הגרסאות):

1. שברים ומספרים מעורבים על ישר המספרים
2. שברים גדולים מ־1 ומספרים מעורבים חישוב
3. השבר כמנת חילוק **קישור**
4. הרחבה וצמצום חישוב
5. שבר שווה בציור **ציור**
6. שבר שווה: צמצום או הרחבה **הסבר**
7. צמצום: גם המונה וגם המכנה **מציאת טעות**
8. ניחוש לפני חישוב: מכנים שונים חישוב
9. חיבור שברים במלבן **ציור**
10. מכנה משותף: להרחיב גם את המונה **מציאת טעות**
11. השוואת שברים לפי חצי **הסבר**
12. שבר בין שני שברים **המצאה**
13. תרגיל לשאלה מילולית בשברים **קישור**
14. שאלה של כמה שלבים בשברים **כמה שלבים**
15. האם זה ייתכן? סכום של חלקים **הסבר**