



מבחן שברים - כיתה ד'

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
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

שני פתרונות, שופט אחד

קודם מנחשים

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

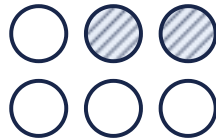
לפני החישוב מקיפים אם התוצאה תצא יותר או פחות ממספר נתון. אחר כך מחשבים, ובודקים אם הניחוש היה נכון.

☐ לא בטוח ☐ בטוח

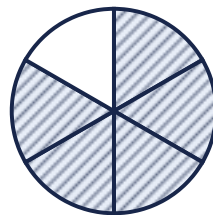
ציור - 6 נק'

איזה חלק צבוע? כתבו כשבר.

1



ב



א

ב:

א:

☐ לא בטוח ☐ בטוח

חישוב - 5 נק'

כתבו בעיגול את הסימן המתאים: >, < או =

2

$\frac{5}{4}$ 1

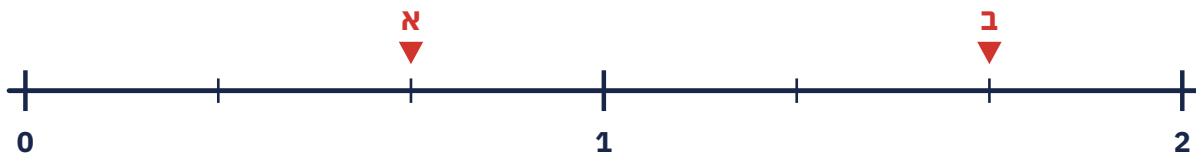
$\frac{6}{3}$ 2

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

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

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [ציור 6 • נקי](#)

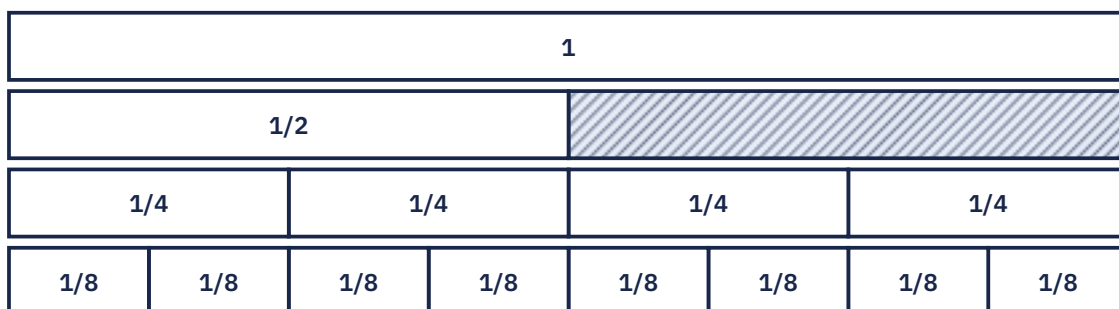
3 הישר מחולק לשלישים. איזה מספר מסומן בכל חץ? את ב כתבו גם כמספר מעורב.



:א :ב

☐ לא בטוח
 ☐ בטוח
 [קישור 5 • נקי](#)

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



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

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

☐ 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

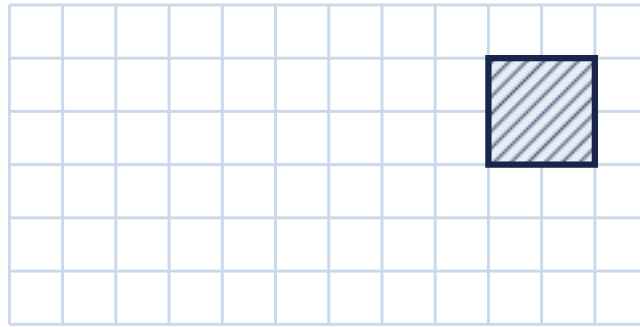
☐ רק הפתרון של עדי נכון

☐ 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.

	חישוב:	יותר מ־1	פחות מ־1	ניחוש:	$\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$	א.
	חישוב:	יותר מ־1	פחות מ־1	ניחוש:	$\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$	ב.
	חישוב:	יותר מ־1	פחות מ־1	ניחוש:	$1\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$	ג.
	חישוב:	יותר מ־1	פחות מ־1	ניחוש:	$\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$	ד.

☐ לא בטוח ☐ בטוח **חישוב · 7 נק'**

9 חשבו:

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

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

☐ לא בטוח ☐ בטוח **קישור · 6 נק'**

10 כתבו את החיבור החוזר כתרגיל כפל, ופתרו:

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

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

☐ 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.

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

☐ 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?

בטוח ☐ לא בטוח ☐

הסבר • 7 נק'

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.

בטוח ☐ לא בטוח ☐

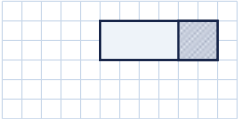
☆ המצאה • 6 נק'

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

תשובה:

פתרונות עם דרך, ומדריך להורים

לעמוד הזה מציצים רק אחרי המבחן. לכל שאלה: התשובה, הדרך, מה היא בודקת, והנושא שלה בתוכנית 2006, כיתה ד', פרק א. השבר הפשוט. בשאלות שבהן מסבירים, מציירים או ממציינים אין תשובה אחת: כתבתו תשובה לדוגמה, ומתי לסמן "נכון" ומתי "חלקי". זה מבחן לתרגול שכתבתו לפי תוכנית הלימודים, לא מבחן רשמי של משרד החינוך או של ראמ"ה, והסדר שבו כיתות לומדות את הנושאים יכול להיות שונה.

מס'	תשובה	הדרך, ומתי זה נכון	מה השאלה בודקת	ניקוד
1	$\frac{5}{6}$ $\frac{2}{6}$ (או $\frac{1}{3}$)	העיגול מחולק ל-6 חלקים שווים, ו-5 מהם צבועים 2 עיגולים מתוך 6. אפשר לסדר אותם ב-3 זוגות, וזוג אחד צבוע: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	ציור שבר כחלק משלם ומקבוצה 1. הכרת השבר הפשוט - לתרגול באתר: שברים: תעלומת הפיצה החסרה	6
2	$\frac{3}{8} > \frac{5}{4} > 1$ $\frac{4}{9} > \frac{3}{5} > 2 \cdot \frac{7}{9} = \frac{6}{3}$	—	חישוב השוואת שברים במקרים פשוטים 1. הכרת השבר הפשוט - לתרגול באתר: שברים: תעלומת הפיצה החסרה	5
3	$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3} = 1 \frac{2}{3}$	חמש קפיצות של שליש: $\frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$	ציור שברים גדולים מ-1 על ישר המספרים 1. הכרת השבר הפשוט - לתרגול באתר: שברים: תעלומת הפיצה החסרה	6
4	4, 2 6	חצי שורה הוא 2 רבעים, והוא גם 4 שמיניות $\frac{3}{4} \times 8 = \frac{24}{4} = 6$	קישור שמות שונים לשבר 1. הכרת השבר הפשוט - לתרגול באתר: שברים: תעלומת הפיצה החסרה	5
5	רק הפתרון של עדי נכון 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. $\frac{7}{8} > \frac{5}{6}$.	נכון: בחירה בפתרון של עדי, ונימוק: כשהמונים שונים אי אפשר להשוות רק לפי המכנים (או: מה שחסר עד שלם, או ציור של שני שלמים שווים) חלקי: בחירה נכונה בלי נימוק	הסבר השוואת שברים: מה חסר עד שלם 1. הכרת השבר הפשוט	8
6	 כמה משבצות יש בשלם? 12 בשלם יש 3 חלקים כמו המלבן הצבוע: $3 \times 4 = 12$ משבצות, בכל צורה. למשל מלבן של 6 על 2.	נכון: שלם של 12 משבצות (3 פעמים המלבן הצבוע), בכל צורה, ו-12 בתשובה חלקי: ציור נכון בלי המספר, או שלם שבנוי מהמלבן הצבוע אבל בגודל לא נכון (למשל 8 משבצות)	ציור איפה השלם? ציור השלם לפי חלק 1. הכרת השבר הפשוט	7
7	הטעות ספרו שנתות במקום קפיצות. בין 0 ל-1 יש 5 קפיצות שוות, ולכן כל קפיצה היא $\frac{1}{5}$. החץ נמצא אחרי 3 קפיצות: $\frac{3}{5}$.	נכון: $\frac{3}{5}$, וגם הסבר: סופרים קפיצות (רווחים) מ-0 עד 1, ולא שנתות חלקי: $\frac{3}{5}$ בלי הסבר	מציאת טעות קפיצות ולא שנתות על ישר המספרים 1. הכרת השבר הפשוט	7

8	+= חישוב ניחוש לפני חישוב: חיבור וחסור שברים 2. פעולות בשברים (היכרות ראשונה) - לתרגול באתר: שברים: תעלומת הפיצה החסרה	א. ל- $\frac{3}{4}$ חסר רק רבע עד שלם, ו- $\frac{1}{2}$ יותר מרבע: $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ ב. ל- $\frac{2}{3}$ חסר שליש עד שלם, ו- $\frac{1}{6}$ קטן משליש: $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ ג. מ- $\frac{5}{8}$ מורידים רק חצי, ו- $\frac{5}{8}$ יותר מחצי: $1\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = 1\frac{5}{8} - \frac{4}{8} = 1\frac{1}{8}$ ד. כבר פחות מ-1, ומורידים ממנו עוד: $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ נכון: כל החישובים נכונים, וכל ניחוש מתאים לתוצאה חלקי: החישובים נכונים וניחוש אחד או שניים לא, או כל הניחושים נכונים וטעות אחת בחישוב	8 א. יותר מ-1, $1\frac{1}{4}$ ב. פחות מ-1, $\frac{5}{6}$ ג. יותר מ-1, $1\frac{1}{8}$ ד. פחות מ-1, $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
7	+= חישוב חיבור וחסור מספרים מעורבים 2. פעולות בשברים (היכרות ראשונה)	$3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6} = 2\frac{4}{6} = 2\frac{2}{3}$ $1\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}$	9 $1\frac{3}{6} \cdot \frac{5}{8} \cdot 2\frac{4}{6} \cdot 3\frac{4}{5}$
6	קישור כפל שלם בשבר כחיבור חוזר 2. פעולות בשברים (היכרות ראשונה)	$3 \times \frac{2}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$ $4 \times \frac{3}{8} = \frac{12}{8} = 1\frac{1}{2}$	10 $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$, 3 $\frac{12}{8} = 1\frac{4}{8}$
8	מצאת טעות שלם פחות שבר 2. פעולות בשברים (היכרות ראשונה)	נכון: $2\frac{3}{4}$, וגם הסבר: מחליפים שלם אחד ב- $\frac{4}{4}$ ומורידים ממנו רבע (או בדיקה בחיבור) חלקי: $2\frac{3}{4}$ בלי הסבר	11 הטעות לקחו שלם אחד מ-3, אבל כתבו את הרבע שמורידים, ולא את מה שנשאר. שלם אחד הוא $\frac{4}{4}$, ומורידים ממנו רבע: $3 - \frac{1}{4} = 2\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = 2\frac{3}{4}$ $2\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 3$
6	☆ המצאה תרגיל חיבור שברים עם תוצאה נתונה 2. פעולות בשברים (היכרות ראשונה)	נכון: שלושה תרגילים שונים שהתוצאה של כל אחד 1, ולפחות באחד מכנים שונים חלקי: שני תרגילים נכונים, או שלושה נכונים שבכולם אותו מכנה	12 לדוגמה למשל $1 = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$, $1 = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}$ ו- $1 = \frac{1}{2} + \frac{2}{4}$. כל תרגיל נכון מתאים.
8	כמה שלבים חלק מכמות בשאלה של כמה שלבים 3. שאלות מילוליות בשברים - לתרגול באתר: שברים: תעלומת הפיצה החסרה	$12 : 4 = 3$ $12 : 3 = 4$ השתמשו ב- $3 + 4 = 7$ ביצים, ונשארו $12 - 7 = 5$.	13 3 ביצים 4 ביצים 5 ביצים
7	הסבר איפה השלם? חלקים של שלמים שונים 3. שאלות מילוליות בשברים	נכון: בחירה בפתרון של הדר, ונימוק: גודל החלק תלוי בגודל השלם (חצי גדול משליש רק מאותו שלם) חלקי: בחירה נכונה בלי נימוק	14 רק הפתרון של הדר נכון $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ נכון כשמדובר באותו שלם. כאן השלמים שונים: הפיצה הגדולה גדולה בהרבה, ושליש ממנה יותר מחצי מהקטנה. לפני שמשווים חלקים, שואלים: חלק ממה?
6	☆ המצאה סיפור לתרגיל חיסור שברים 3. שאלות מילוליות בשברים	נכון: סיפור שבו מורידים מ- $\frac{1}{4}$ מ- $\frac{3}{4}$ (או בודקים בכמה $\frac{3}{4}$ גדול מ- $\frac{1}{4}$), והתשובה $\frac{2}{4}$. כלומר $\frac{1}{2}$ חלקי: סיפור שמתאים לחיבור, או סיפור טוב בלי פתרון	15 לדוגמה למשל: בבקבוק היו $\frac{3}{4}$ ליטר מיץ, ושתו ממנו $\frac{1}{4}$ ליטר. כמה מיץ נשאר? $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ ליטר.

מפת ההבנה: איזו שאלה בודקת כל נושא, ובאיזו 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.

מה המבחן גילה? בדקו בטלפון, בדקה

1. בדקו את המבחן לפי העמודים האלה.
 2. סרקו את הקוד, וסמנו ליד כל שאלה: נכון, חלקי או טעות, ואם סומן לידה "לא בטוח".
 3. תקבלו ציון, מפת הבנה לפי שבע הדרכים, ודף תרגול חדש רק במה שצריך, עם תשובות.
- בלי טלפון? באתר imderech.co.il, בעמוד "מבחן שברים לכיתה ד'". תשובה נכונה שסומנה "לא בטוח" היא נושא לחזור עליו: ניחוש מוצלח הוא עדיין ניחוש.



סורקים, והבדיקה נפתחת
על המבחן הזה

רוצים שמישהו יעבור על זה איתכם?

שיעור ניסיון בזום או בבית.
פרטים באתר imderech.co.il,
בעמוד "שיעורים פרטיים"