מדריך למורה: חילוק שלם בשבר



למורה בלבד

מה בערכה

- **הדף עם חלק פאזל אחד:** לתלמידים שעוד מתקשים. ארבע משימות, בכל אחת דוגמה פתורה: הדרך של נעמה (במשימה 1 יש ציור של "שברים בעיגולים"), הדרך של יואב, דברי עומר, ו"המנה גדולה מ-8 או קטנה מ-8?".
- **הדף עם שני חלקי פאזל:** לתלמידים ששולטים בנושא. אותן משימות ברמת הספר, ובכל אחת דוגמה פתורה: נעמה בלי ציור, יואב (לחלק ב-$\frac{2}{3}$ כמו לכפול ב-$\frac{3}{2}$), בעיית מיץ עם "פי כמה" ונימוק, וסימני יחס.
- **המשחק "לוח המנות":** לזוגות, 10 עד 15 דקות. עותק אחד לכל זוג, שני עפרונות בצבעים שונים ודף טיוטה.

איך משתמשים בשיעור

- **מתי:** אחרי משימה 10 בספר (ספר, עמ' 136; מדריך למורה, עמ' 145). כל תלמיד מקבל דף אחד, לפי הרמה שלו.
- **כמה זמן:** כל תלמיד פותר את הדף שלו בעצמו, כ-20 דקות. תלמיד שסיים משחק בזוג.
- **המשחק:** מקפלים לאחור את לוח הבקרה. מתחיל השחקן הצעיר. עם המחלק $\frac{2}{3}$ כל המנות שלמות, ולכן זוג שמתקשה יכול להתחיל בו. טעות, גם רק בניבוי: לא מקיפים (כלל 4). כדאי לבקש מהשחקן שטעה להסביר לבן הזוג את התיקון.

דגשים למורה

- **"החילוק תמיד מקטין" (מדריך למורה, עמ' 147).** רואים את זה במשימה 4: תלמיד שמקיף "קטנה מ-8" בתרגיל א בדף עם חלק פאזל אחד, או מסמן במשימה 4 בדף עם שני חלקי פאזל ($\frac{2}{5}$: 10 מול 10) שהמנה קטנה מ-10. חזרו למסקנה של משימה 9 בספר: כשהמחלק הוא שבר קטן מ-1, המנה גדולה מהמחולק (מדריך למורה, עמ' 144-145).
- **למה מחלקים לקבוצות (מדריך למורה, עמ' 140).** תלמיד שכותב 12 בתוצאה של משימה 1 בדף עם חלק פאזל אחד מצא כמה רבעים יש, ולא כמה פעמים $\frac{3}{4}$ יש. בקשו ממנו להקיף בציור קבוצות של שלושה רבעים, ושאלו: מדוע מחלקים את הרבעים לקבוצות של שלושה? אפשר להיעזר גם בגזרות של "שברים בעיגולים" (מדריך למורה, עמ' 140).
- **לחלק ב-$\frac{2}{3}$ כמו לכפול ב-$\frac{3}{2}$ (ספר, עמ' 130; מדריך למורה, עמ' 141).** תלמיד שכפל את המחולק במחלק עצמו כותב במשימה 2א בדף עם שני חלקי פאזל $4\frac{2}{3}$ במקום $10\frac{1}{2}$. בקשו ממנו לבדוק לפי המסקנה של משימות 9-10 בספר (מדריך למורה, עמ' 144-145): המחלק קטן מ-1, לכן המנה צריכה להיות גדולה מ-7.
- **פי כמה (מדריך למורה, עמ' 142-141).** בבעיית המיץ, תלמיד שמקיף "גדולות" חושב שכוס גדולה נותנת יותר כוסות. החזירו אותו למסקנה מדברי עומר (ספר, עמ' 131; מדריך למורה, עמ' 142-141): כשהמחולק שווה, ככל שהמחלק גדול יותר, המנה קטנה יותר.

תשובות

משימה	הדף עם חלק פאזל אחד	הדף עם שני חלקי פאזל
1	12 רבעים, 4 קבוצות, 4 = $\frac{3}{4}$: 3	א. 24 שמיניות, 8 פעמים ב. 20 חמישיות, 10 פעמים
2	א. 15 = 3 : (5 × 9) = $\frac{3}{5}$: 9 ב. 14 = 4 : (7 × 8) = $\frac{4}{7}$: 8	א. $10\frac{1}{2} = \frac{21}{2} = \frac{3}{2} \times 7 = 2 : (7 \times 3) = \frac{2}{3}$: 7 ב. $12 = \frac{60}{5} = \frac{6}{5} \times 10 = 5 : (10 \times 6) = \frac{5}{6}$: 10
3	מסגרת ימנית: 30, פי 2, 15 = 2 : 30 מסגרת שמאלית: 30, פי 3, 10 = 3 : 30	א. קטנות ב. פי 3, כי $\frac{3}{4}$ גדול פי 3 מ-$\frac{1}{4}$ (בדיקה: 36 קטנות, 12 גדולות).
4	א. גדולה מ-8 (12) · ב. קטנה מ-8 (2) ג. קטנה מ-8 ($6\frac{2}{5}$)	$10 > \frac{2}{5}$: 10 המנה 25 $10 < \frac{5}{2}$: 10 המנה 4 $10 = \frac{5}{5}$: 10 המנה 10 בעל פה, למי שסיים: באיזה שבר מחלקים את 12 כדי לקבל 16? $\frac{3}{4}$ (ב-12 שלמים יש 48 רבעים, 16 קבוצות של 3 רבעים).

המשחק: לכל מנה בלוח יש לפחות תרגיל אחד, ולכן המשחק תמיד נגמר. המנות 9, 8, 6 ו-$5\frac{1}{3}$ מתקבלות משני תרגילים.