

כפל שבר בשבר

כיתה ו' · רמה מצוינות · 031

שם: _____

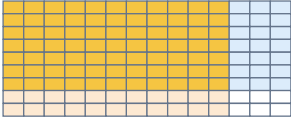
כיתה: _____

תאריך: _____

עבדו בצורה מסודרת, בדקו את סבירות התוצאה, וכתבו יחידות כאשר הן נדרשות.

1.

קראו את שני השברים מן הרשת, חשבו את החפיפה, והסבירו מדוע הצמצום אינו תלוי בסדר הכפל.



2.

תכננו צמצום הדדי לפני הכפל, חשבו, ובדקו באמצעות חישוב בסדר הפוך: $\frac{27}{26} \times \frac{13}{18}$.

3.

תכננו צמצום הדדי לפני הכפל, חשבו, ובדקו באמצעות חישוב בסדר הפוך: $\frac{12}{17} \times \frac{17}{24}$.

4.

תכננו צמצום הדדי לפני הכפל, חשבו, ובדקו באמצעות חישוב בסדר הפוך: $\frac{45}{38} \times \frac{19}{30}$.

כפל שבר בשבר · רמה מצוינות

5. קבעו חסם עליון ותחתון למכפלה לפני החישוב, ואז בדקו.

6. נעמה אמרה שמכפלת שני שברים חיוביים תמיד גדולה מכל אחד מהם. נסחו את הכלל השגוי ותנו תיקון.

7. המודל מייצג $\frac{8}{11}$. מצאו $\frac{5}{8}$ מן החלק, ואז הסבירו ביטול גורם.

8. ★ מתוך 195 פריטים נבחרו $\frac{13}{15}$, ומתוכם $\frac{7}{13}$ סומנו. שני שביעיות מן המסומנים הועברו. כמה הועברו?

9. השלימו שבר מצומצם ובדקו את כל האילוצים: $\frac{9}{14} \times \dots = \frac{3}{5}$.

כפל שבר בשבר · רמה מצוינות

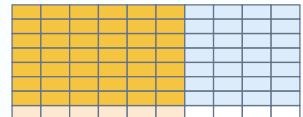
10. כתבו שתי שרשראות צמצום שונות לאותה מכפלה, ולבסוף תוצאה בלבד.

11. כתבו שתי שרשראות צמצום שונות לאותה מכפלה, ולבסוף תוצאה בלבד.

12. מצאו את הצמצום המרבי לפני הכפל והסבירו מדוע אין צמצום נוסף בתוצאה.

13.

הרשת מחולקת ל-80 תאים. כמה תאים בחפיפה, ומה השבר המצומצם?



14. ★ מצאו שלושה זוגות שונים של שברים חיוביים שמכפלתם $\frac{3}{10}$; לפחות שבר אחד בכל זוג גדול מחצי.

כפל שבר בשבר · רמה מצוינות

15. יובל טען: „אם מכפלת שני שברים היא $\frac{1}{2}$, אחד הגורמים חייב להיות $\frac{1}{2}$ “. מצאו דוגמה נגדית.

16. סדרו שלושה גורמים כך שכל הצמצומים ייעשו לפני הכפל.

17. השוו שתי מכפלות באמצעות צמצום: $\frac{15}{22} \times \frac{11}{18}$ לעומת $\frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$.

18. התרשים מחלק שלם ל-12 חלקים. חשבו $\frac{5}{12}$ מתוך $\frac{9}{10}$ והסבירו את היחס.

5

7

19. מצאו אומדן חסר ואומדן יתר למכפלה, ואז חשבו במדויק.

20. ★ מצאו את כל הזוגות של שברים: הראשון בעל מכנה 12, השני בעל מכנה 15, מכפלתם $\frac{1}{2}$, ושניהם קטנים מ-1.

תשובות סופיות

1.	$\frac{11}{18} = \frac{11}{14} \times \frac{7}{9}$; נימוק	11.	$\frac{5}{14}$
2.	$\frac{3}{4}$	12.	$\frac{1}{4}$; נימוק
3.	$\frac{1}{2}$	13.	$\frac{21}{40}$; 42
4.	$\frac{3}{4}$	14.	תשובה אפשרית: $\frac{1}{3} \times \frac{9}{10}$; $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$
5.	$\frac{143}{180}$; בין $\frac{3}{4}$ ל-1	15.	$\frac{1}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$
6.	כפל בשבר קטן מ-1 מקטין; למשל $\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$	16.	1
7.	$\frac{5}{11}$; נימוק	17.	שוות; $\frac{5}{12}$
8.	26	18.	$\frac{3}{8}$; נימוק
9.	$\frac{14}{15}$	19.	$\frac{493}{540}$; נימוק
10.	$\frac{1}{4}$	20.	אין זוגות