

כפל שלם בשבר

כאשר כופלים שלם בשבר עלינו לכפול את השלם במונה, את המכנה להשאיר כמו שהוא ובמידת הצורך לצמצם.

$$\text{דוגמא: } 3x \frac{2}{3} = \frac{3x2}{3} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1} = 2$$

משימה 1 :

פתור את התרגילים הבאים, צמצם במידת האפשר, ורשום תשובותיך כמספר מעורב במידה והשבר גדול מ-1.

$3x \frac{4}{5} = .11$	$2x \frac{2}{8} = .6$	$4x \frac{1}{2} = .1$
$13x \frac{1}{6} = .12$	$5x \frac{3}{10} = .7$	$3x \frac{2}{6} = .2$
$10x \frac{1}{3} = .13$	$11x \frac{2}{22} = .8$	$5x \frac{1}{7} = .3$
$8x \frac{2}{3} = .14$	$2x \frac{3}{9} = .9$	$9x \frac{3}{4} = .4$
$7x \frac{1}{2} = .15$	$3x \frac{4}{9} = .10$	$8x \frac{5}{6} = .5$

כפל שלם במספר מעורב

כשכופלים שלם במספר מעורב עלינו להמיר את המספר המעורב תחילה לשבר ולאחר מכן לבצע כפל של שלם בשבר כמו במשימה הקודמת.

$$\text{דוגמא: } 5x1 \frac{2}{5} = 5x \frac{7}{5} = \frac{5x7}{5} = \frac{35}{5} = \frac{7}{1} = 7$$

משימה מס'2:

פתור את התרגילים הבאים, צמצם במידת האפשר, ורשום תשובותיך כמספר מעורב במידה והשבר גדול מ-1.

$4x2 \frac{1}{2} = .15$	$10x1 \frac{2}{15} = .8$	$5x1 \frac{5}{6} = .1$
$2x5 \frac{3}{7} = .16$	$5x2 \frac{3}{9} = .9$	$9x1 \frac{1}{2} = .2$
$2x2 \frac{5}{6} = .17$	$4x2 \frac{3}{6} = .10$	$8x2 \frac{1}{6} = .3$
$5x1 \frac{1}{7} = .18$	$7x1 \frac{2}{7} = .11$	$5x4 \frac{3}{5} = .4$
$2x2 \frac{2}{9} = .19$	$6x1 \frac{1}{8} = .12$	$4x1 \frac{1}{10} = .5$
$3x1 \frac{3}{2} = .20$	$5x2 \frac{3}{7} = .13$	$6x1 \frac{2}{7} = .6$
$2x2 \frac{2}{3} = .21$	$4x1 \frac{1}{3} = .14$	$8x3 \frac{2}{3} = .7$

בעיות מילוליות כפל שבר משלם

1. אורית חוסכת במשך השבוע $\frac{9}{10}$ ש. כמה תחסוך אורית במשך חודש?
2. לקישוט הסוכה הכין נועם 18 רצועות נייר באורך של $\frac{3}{9}$ מטר כל רצועה. מה אורך כל הרצועות יחד?
3. מוטי מעוניין לקנות עגבניות לכבוד השבת. כל עגבנייה עולה $\frac{5}{7}$ השקל. אמו של מוטי הכינה לו רשימה ובה כתוב לקנות 21 עגבניות. כמה תעלה קנייתו של מוטי?
4. דנה רצה למרחקים והיא רצה $\frac{3}{4}$ קילומטר ב-5 דקות. מהו המרחק שתרצוץ דנה ב-15 דקות?
5. דור מעוניין לקנות 15 חטיפים במחיר של $\frac{2}{5}$ השקל כל אחד. כמה תעלה קנייתו של דור?
6. המורה נתנה לתלמידי הכיתה 15 תרגילי כפל שברים לשיעורי בית. אביב הכין $\frac{2}{3}$ משיעורי הבית. כמה תרגילים הכין?
7. לאבא $19\frac{1}{2}$ שקלים. אבא הולך לקנות ירקות מהמכולת. כל ירק עולה $\frac{3}{4}$ שקלים ואבא קנה 18 ירקות. כמה עודף נשאר לו?
8. לשרון 36 שקלים. היא הוציאה $\frac{2}{3}$ מכספה. כמה שקלים הוציאה?
9. בכיתה 40 תלמידים $\frac{5}{8}$ לובשים חולצה קצרה והשאר גופייה. כמה תלמידים לובשים גופייה?
10. מחירו של צעצוע 50 ש. לאמא יש בארנק $2\frac{1}{5}$ מהסכום. כמה שקלים ישארו לאמא בארנק לאחר הקנייה?
11. דני קיבל דמי כיס לחג 80 ש. $\frac{1}{8}$ מהסכום הוציא בחנות הממתקים. עם $\frac{3}{4}$ מהסכום קנה צעצוע נחשק. ואת השאר שמר בחסכון. כמה שקלים שמר בחסכון?
12. ברחוב "דוד בן גוריון" 24 בניינים. $\frac{1}{3}$ מהבניינים בעלי 7 קומות, $\frac{3}{8}$ מהבניינים בעלי 3 קומות, והשאר בניינים רבי קומות (מעל 10 קומות). כמה בניינים רבי קומות יש ברחוב "דוד בן גוריון"?
13. בגינה של חווה 30 פרחים. $\frac{1}{6}$ מהפרחים בצבע צהוב, $\frac{2}{5}$ מהפרחים בצבע אדום, $\frac{1}{10}$ בצבע סגול, והשאר בצבע לבן. כמה פרחים מכל צבע בגינה של חווה?
14. רון קנה ספר שמחירו 32 שקלים. לרון $5\frac{1}{8}$ מהסכום בארנק. כמה שקלים ישארו לרון לאחר הקנייה.
15. היקף הריבוע הוא 20 סנטימטר. אורך צלע הריבוע הוא $\frac{1}{4}$ מהו אורך שלוש צלעות הריבוע?
16. שטח משולש הוא 15 סמ"ר. אורך הצלע הקטנה ביותר במשולש הוא $\frac{1}{5}$ משטחו של המשולש. ואורך הצלע הגדולה פי $2\frac{1}{3}$ מהצלע הקטנה ביותר. מהן אורכי הצלעות?
17. נועה קנתה 15 גולות. כל גולה עולה $\frac{9}{10}$ ש. לעינב נשארו $2\frac{3}{4}$ ש. כמה שקלים היו לעינב לפני הקנייה?
18. מוכר בחנות בגדים מחר 21 חולצות ביום. הרווח של המוכר מקניית חולצה הוא $\frac{2}{7}$ ש. כמה הרוויח המוכר באותו יום?
19. החלבן מחלק 36 קרטונים של חלב בשעה. כמה קרטוני חלב יחלק החלבן ב- $1\frac{5}{6}$ השעה?
20. קבוצת חברים החליטה לתרום ל"אגודה למען מחלת הסרטן". לצורך התרומה הם הקימו דוכן שבו מכרו כוסות לימונדה. $\frac{4}{5}$ מהמכירות יתרמו לאגודה. ועם השאר יכסו את ההוצאות. כמה יתרמו החברים ל"אגודה למען מחלת הסרטן"? ועם כמה יכסו את ההוצאות?

כפל שבר בשבר

בכדי לכפול שבר בשבר עלינו לכפול את המונים בנפרד. והמכנים בנפרד. לאחר מכן לצמצם ככול האפשר.

דוגמא :

$$\frac{2}{3}x\frac{3}{5} = \frac{2x3}{3x5} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{8}x\frac{1}{4} = .15$$

$$\frac{2}{3}x\frac{5}{7} = .16$$

$$\frac{1}{6}x\frac{2}{7} = .17$$

$$\frac{1}{9}x\frac{7}{8} = .18$$

$$\frac{7}{9}x\frac{1}{2} = .19$$

$$\frac{3}{5}x\frac{1}{7} = .20$$

$$\frac{1}{5}x\frac{1}{3} = .21$$

$$\frac{1}{8}x\frac{4}{5} = .8$$

$$\frac{7}{6}x\frac{1}{7} = .9$$

$$\frac{2}{3}x\frac{3}{12} = .10$$

$$\frac{4}{10}x\frac{5}{4} = .11$$

$$\frac{6}{8}x\frac{3}{4} = .12$$

$$\frac{4}{7}x\frac{7}{4} = .13$$

$$\frac{3}{8}x\frac{8}{3} = .14$$

$$\frac{4}{7}x\frac{1}{2} = .1$$

$$\frac{2}{3}x\frac{3}{4} = .2$$

$$\frac{1}{7}x\frac{2}{5} = .3$$

$$\frac{1}{8}x\frac{1}{9} = .4$$

$$\frac{2}{7}x\frac{8}{9} = .5$$

$$\frac{4}{7}x\frac{3}{4} = .6$$

$$\frac{1}{3}x\frac{2}{9} = .7$$

כפל של מספר מעורב במספר מעורב/שבר

כאשר אנו מזהים מספר מעורב בתרגיל שבר, עלינו תחילה להמיר אותו לשבר מדומה ולאחר מכן לבצע כפל שברים כמו בסעיף הקודם.

דוגמא :

$$1\frac{5}{7}x2\frac{2}{3} = \frac{12}{7}x\frac{8}{3} = \frac{12x8}{7x3} = \frac{96}{21} = 4\frac{12}{21} = 4\frac{4}{7}$$

$$2\frac{5}{7}x2\frac{1}{3} = .21$$

$$1\frac{6}{8}x1\frac{1}{5} = .22$$

$$1\frac{6}{9}x1\frac{1}{9} = .23$$

$$1\frac{2}{5}x3\frac{1}{9} = .24$$

$$3\frac{1}{2}x2\frac{1}{2} = .25$$

$$3\frac{1}{4}x3\frac{1}{5} = .26$$

$$2\frac{2}{3}x5\frac{1}{2} = .27$$

$$3\frac{1}{2}x3\frac{3}{4} = .28$$

$$4\frac{2}{3}x3\frac{1}{2} = .29$$

$$5\frac{3}{4}x4\frac{1}{3} = .30$$

$$1\frac{6}{9}x1\frac{1}{4} = .11$$

$$1\frac{3}{4}x3\frac{2}{3} = .12$$

$$1\frac{3}{4}x\frac{1}{9} = .13$$

$$1\frac{1}{4}x\frac{7}{8} = .14$$

$$\frac{4}{5}x3\frac{1}{2} = .15$$

$$1\frac{1}{8}x4\frac{1}{3} = .16$$

$$1\frac{2}{7}x1\frac{1}{4} = .17$$

$$2\frac{1}{2}x2\frac{3}{4} = .18$$

$$3\frac{1}{7}x3\frac{4}{5} = .19$$

$$\frac{2}{8}x6\frac{1}{5} = .20$$

$$1\frac{6}{7}x3\frac{1}{2} = .1$$

$$2\frac{1}{2}x2\frac{3}{7} = .2$$

$$3\frac{4}{2}x1\frac{5}{7} = .3$$

$$1\frac{3}{4}x5\frac{1}{5} = .4$$

$$1\frac{7}{8}x1\frac{1}{9} = .5$$

$$1\frac{3}{4}x\frac{1}{2} = .6$$

$$\frac{6}{7}x1\frac{1}{4} = .7$$

$$1\frac{6}{9}x2\frac{1}{3} = .8$$

$$5\frac{6}{2}x\frac{1}{2} = .9$$

$$1\frac{2}{3}x2\frac{1}{3} = .10$$

חילוק שלם בשבר

כדי לחלק שלם בשבר צריך להפוך את המכנה והמונה של השבר ולאחר מכן לבצע תרגיל כפל .

דוגמא:

$$15 : \frac{2}{3} = 15 \times \frac{3}{2} = \frac{15 \times 3}{2} = \frac{45}{2} = 22 \frac{1}{2}$$

$$30 : \frac{3}{5} = .6$$

$$23 : \frac{4}{2} = .7$$

$$8 : \frac{6}{3} = .8$$

$$18 : \frac{4}{9} = .9$$

$$9 : \frac{2}{5} = .10$$

$$20 : \frac{1}{3} = .1$$

$$2 : \frac{2}{5} = .2$$

$$14 : \frac{5}{6} = .3$$

$$18 : \frac{3}{8} = .4$$

$$11 : \frac{2}{3} = .5$$

חילוק שבר בשבר

כדי לחלק שבר בשבר עלינו להפוך את המכנה והמונה של הגורם השני בתרגיל ולאחר מכן לבצע תרגיל כפל.

דוגמא:

$$\frac{1}{10} : \frac{3}{5} = .6$$

$$\frac{8}{9} : \frac{1}{2} = .7$$

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{7} = .8$$

$$\frac{1}{5} : \frac{5}{8} = .9$$

$$\frac{3}{5} : \frac{6}{7} = .10$$

$$\frac{5}{9} : \frac{2}{7} = .1$$

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = .2$$

$$\frac{5}{7} : \frac{2}{8} = .3$$

$$\frac{4}{7} : \frac{1}{3} = .4$$

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{4} = .5$$

חילוק מספרים מעורבים

הפעולה תתבצע בדיוק באותו אופן עם שברים, רק שנצטרך להמיר את המספר המעורב לשבר.

דוגמא:

תרגילי כפל וחילוק שברים

$5\frac{3}{7} \times 3\frac{1}{2} = .27$	$2\frac{2}{5} : 1\frac{23}{25} = .14$	$3\frac{3}{4} : 1\frac{2}{5} = .1$
$5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = .28$	$1\frac{1}{6} \times 2\frac{5}{8} = .15$	$2\frac{1}{9} \times 2\frac{2}{3} = .2$
$5\frac{3}{7} \times 4\frac{5}{8} = .29$	$2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2} = .16$	$9\frac{8}{9} : 1\frac{2}{7} = .3$
$3\frac{1}{6} : 2\frac{1}{3} = .30$	$1\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} = .17$	$\frac{4}{7} : 5\frac{1}{2} = .4$
$6\frac{3}{5} \times 1\frac{5}{4} = .31$	$5\frac{1}{4} : 1\frac{3}{4} = .18$	$\frac{1}{4} \times 1\frac{4}{5} = .5$
$\frac{5}{9} \times \frac{1}{5} = .32$	$2\frac{2}{3} : 1\frac{1}{3} = .19$	$1\frac{1}{9} \times \frac{6}{7} = .6$
$\frac{3}{8} : 3\frac{1}{2} = .33$	$\frac{1}{5} \times \frac{4}{3} = .20$	$1\frac{4}{5} : 3\frac{2}{3} = .7$
$1\frac{1}{4} : \frac{1}{6} = .34$	$5\frac{1}{3} \times 4\frac{2}{8} = .21$	$2\frac{1}{7} : \frac{5}{6} = .8$
$2\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = .35$	$6\frac{1}{3} : 2\frac{5}{9} = .22$	$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = .9$
$3\frac{2}{9} : \frac{3}{5} = .36$	$8\frac{3}{7} : 2\frac{3}{4} = .23$	$\frac{1}{3} \times 1\frac{5}{6} = .10$
$5\frac{3}{5} : 2\frac{1}{7} = .37$	$3\frac{1}{9} : 2\frac{3}{7} = .24$	$7\frac{1}{5} : \frac{4}{15} = .11$
$\frac{3}{8} \times \frac{1}{7} = .38$	$\frac{5}{4} \times 2\frac{8}{7} = .25$	$2\frac{1}{2} : \frac{15}{16} = .12$
$10\frac{5}{6} : 5\frac{2}{3} = .39$	$4\frac{1}{3} : 2\frac{2}{9} = .26$	$8\frac{2}{5} : \frac{7}{15} = .13$

בעיות מילוליות

- עמי ותמי הולכים ביער. ביום ראשון הלכו $\frac{3}{8}$ מהדרך, ביום שני $\frac{1}{4}$ מהדרך שהלכו ביום ראשון, ביום שלישי נחו, וביום רביעי הלכו $\frac{1}{2}$ מהדרך שהלכו ביום ראשון. איזה חלק מהדרך הלכו עמי ותמי?
- בחנות ממתקים שוקולד וגומי. $\frac{4}{5}$ מהממתקים בחנות הם שוקולד, ו- $\frac{2}{3}$ מהשוקולד הוא שוקולד לבן. כמה שוקולד לבן יש מכל החנות?
- בכיתה ו'3' $\frac{2}{3}$ מהתלמידים הן בנות. ל- $\frac{4}{5}$ מהבנות יש שיער בלונדיני, ל- $\frac{1}{6}$ מהבנות יש שיער ג'ינג'י.
- איזה חלק מהכיתה מתאר את כמות הבנות הבלונדיניות מהכיתה?
- איזה חלק מהכיתה מתאר את כמות הבנות הג'ינג'יות מהכיתה?
- בכל יום דנה אוכלת $\frac{3}{5}$ התפוח ואת השאר זורקת לפח. מהי כמות התפוחים שתאכל דנה במשך 13 ימים?
- שלומית בונה סוכה, בכל יום השתמשה שלומית ב- $\frac{5}{8}$ מטר בד. שלומית בנתה את הסוכה במשך $9\frac{1}{2}$ ימים. עם כמה מטר בד השתמשה שלומית?
- רקסי הכלב אוכל $\frac{2}{3}$ ק"ג מזון בכל יום.
-מהי כמות המזון שיאכל רקסי כעבור שבוע?
- בשבוע שלאחר מכן רקסי אכל $\frac{1}{5}$ יותר מהשבוע הקודם. מהי כמות המזון שאכל רקסי בשבוע השני?