



## נושא : שברים פשוטים, שברים עשרוניים ואחוזים

### ראשית נגדיר ונסביר את סוגי השברים הקיימים :

1. **שבר פשוט** – שבר בו המונה קטן מהמכנה, לדוגמה :  $\frac{1}{2}$
2. **שבר מדומה** – שבר בו המונה שלו גדול מהמכנה, לדוגמה :  $\frac{2}{1}$
3. **שבר מעורב** – שבר שקיים בו מספר שלם ושבר פשוט, לדוגמה :  $2\frac{1}{2}$

### ❖ מעבר משברים פשוטים לשברים עשרוניים ולהיפך

- כדי לעבור משבר פשוט לשבר עשרוני עלינו לבצע פעולת "חילוק ארוך" :

דוגמא :

$$\frac{4}{5} = 4 : 5 = 0.8$$

$$\frac{3}{8} = 3 : 8 = 0.375$$

- דרך נוספת המתחלקת לשניים - בכדי לעבור משבר עשרוני לשבר פשוט עלינו לבצע :
  1. "הרחבה" של המכנה בשבר הפשוט למספרים : 10, 100 או 1000 וזאת ע"י ביצוע פעולת כפל של המכנה.
  2. חשוב לזכור שבאותו מספר שבו כפלנו את המכנה עלינו לכפול גם את המונה.
  3. **שבר בעל מכנה שהוא כפולה של 10** : באם קיים כבר מכנה בעל ערך כגון : 10, 100 או 1000, ניתן לדלג על שני השלבים הראשונים.
  4. נחלק את המונה במכנה ונזיז מסוף המספר את הנקודה מספר פעמים כמספר האפסים שבמכנה **שמאלה**. לבסוף נקבע את הנקודה העשרונית ונוסיף אפס לפניה.

דוגמא :

$$\frac{3}{4} = (4 \times 25 = 100) \Rightarrow \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 0.75$$



## ❖ מעבר משברים עשרוניים לשברים פשוטים

- בכדי לעבור משבר עשרוני לשבר פשוט עלינו לבצע :

1. פעולת כפל פשוטה במספרים 10,100 או 1,000 וזאת עפ"י מספר הספרות שנמצאות מימין לנקודה בשבר העשרוני (כך למשל ב- 0.36 נכפול פי 100 כיוון שיש שתי ספרות מימין לנקודה, וב- 0.6 נכפול פי 10 מאחר ויש רק ספרה אחת מימין לנקודה).
2. נרשום את המספר שמופיע בשבר העשרוני מימין לנקודה במונה.
3. נרשום במכנה את הערך שבו כפלנו (10, 100 או 1,000).
4. לבסוף נצמצם במידה וניתן.

דוגמא :

$$0.36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$$

$$0.6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

## ❖ חיבור וחסור של שברים עשרוניים

- עלינו לבצע חיבור/חסור של שברים עשרוניים ולרשום אותם אחד תחת השני כאשר הנקודות העשרוניות נמצאות אחת תחת השניה.

דוגמא :

1 910	1
2.01	0.28
-	+
1.39	2.56
0.62	2.84



### ❖ כפל שברים עשרוניים

- על מנת לכפול שני שברים עשרוניים עלינו :

1. לכפול תחילה את השברים כמספרים ללא התחשבות בנקודות העשרוניות.
2. לאחר מכן כאשר מקבלים את התשובה לתוצאת הכפל, סופרים כמה ספרות אחרי הנקודה יש בשני השברים יחד ואז מציבים אותה לפי אותה ספירה מסוף התוצאה המתקבלת לכיוון שמאל.

דוגמא :

$$2.87 \times 10 \gg 287 \times 10 = 2870$$

⇕

$$2870 \rightarrow 28.70$$

$$3.75 \times 100 \gg 375 \times 100 = 37500$$

⇕

$$37500 \rightarrow 375.00 = 375$$



## ❖ חילוק שברים עשרוניים

- על מנת לחלק שברים עשרוניים נבצע :

1. פעולת חילוק ארוך.
2. הזזת הנקודה העשרונית מס' מקומות עד לביטולה בשני הערכים וזאת באמצעות פעולת הכפל.
3. יש להזיז את הנקודה העשרונית כמספר האפסים שקיימים במספר בו כפלנו את השבר, לדוגמא : כדי לכפול ב-100 מזיזים את הנקודה שתי ספרות ימינה.

דוגמא :

אופציה 1 : ללא פעולת הכפל

אופציה 2 : לאחר פעולת הכפל

$\begin{array}{r} 0.208 \\ 104 \overline{) 500} \\ - \\ \hline 0 \\ \hline 1040 \\ - \\ \hline 1000 \\ \hline 400 \\ - \\ \hline 0 \\ \hline 4000 \\ - \\ \hline 4000 \\ \hline 0000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0.208 \\ 1.04 \overline{) 5} \\ - \\ \hline 10 \\ \hline 00 \\ 40 \\ - \\ \hline 40 \\ \hline 00 \end{array}$
---	---



❖ מעבר בין אחוזים, שברים פשוטים ועשרוניים

- מעבר מאחוזים לשבר פשוט : כל מספר המתקבל עם הסימן % בסמוך לו, הינו אותו המספר חלקי 100.

דוגמא :

$$1\% = \frac{1}{100} = 0.01$$

$$23\% = \frac{23}{100} = 0.23$$

- מעבר מאחוזים לשבר עשרוני : עלינו לקחת את אותו מספר ולהזיז את הנקודה העשרונית פעמיים שמאלה ולהוסיף את הספרה 0 לפני הנקודה העשרונית

דוגמא :

$$85.2\% = 0.852$$

- מעבר משבר עשרוני לאחוזים : עלינו לכפול את השבר העשרוני ב-100 ולהזיז את הנקודה העשרונית פעמיים ימינה.

דוגמא :

$$0.1 \times 100 \Rightarrow 0.10 \Rightarrow 10\%$$