

שברים לא ישברו אותנו!

ד"ר בר זוהר-שי.

מומחית ללקויות למידה מגיל הגן ועד בוגרים, ומומחית לפסיכולוגיה קוגניטיבית.
M.A. בחוג ללקויות למידה, אוניברסיטת חיפה. מצטיינת דיקן.
Ph.D. במחלקה לפסיכולוגיה, אוניברסיטת בן-גוריון.

דוא"ל: barzohar10@gmail.com

מדוע כל כך קשה ללמד וללמוד את

נושא השברים?

- ❖ החוויה של תלמידים ומורים כאחד היא ששברים ופעולות החשבון המערבות שברים, הם מבין הנושאים הקשים ביותר במתמטיקה של בית-ספר יסודי.
- ❖ שבר הוא מושג מופשט ויחסי. שבר מבטא את היחס בין החלק לשלם ותלוי בהגדרת השלם.
- ❖ להבנת השבר נדרשת יכולת לחשיבה מופשטת.

מדוע כל כך קשה ללמד וללמוד את

$$\frac{1 - \text{מונה}}{6 - \text{מכנה}}$$

נושא השברים?

- ❖ דיון במונחים
- ❖ מונה – המספר שמעל קו השבר.
המונה, כפי שמלמד שמו, מונה כמה חלקים נמנים מהשלם. כמה חלקים יש.
- ❖ מכנה – המספר שמתחת לקו השבר.
שמו בה מהיותו כינוי: הוא מציין לכמה חלקים שווים חולק השלם, או במילים אחרות מה סך כל החלקים בשלם.
- ❖ קו שבר או קו החלוקה
- ❖ מעבר בין ייצוגים שונים של המספר – השבר.

מדוע כל כך קשה ללמד וללמוד את נושא השברים?

- ❖ דיון במהות השבר
- ❖ שבר הוא מספר המבטא תוצאה של פעולת חילוק, פעולת חילוק של מספר קטן במספר גדול ממנו. דיון בשאלה מדוע נחוצים שברים.
- ❖ התוצאה שמתקבלת היא המנה המיוצגת באמצעות שבר.
- ✓ חשבו – מה ההבדל בין המנה המיוצגת על-ידי מספר טבעי לזאת המיוצגת על-ידי שבר?
- ❖ תוצאת החילוק היא שבר, שהמונה בו הוא המחולק, והמכנה המחלק.

מדוע כל כך קשה ללמד וללמוד את

נושא השברים?

❖ מהות השבר.



❖ שיעור ראשון על מהות השבר:

❖ דרך הכרת שברים שהמונה שלהם הוא 1 נלמדת משמעות המכנה – זהו השלב הראשון בלימוד השבר.

❖ השלב השני הוא הבנת תפקיד המונה.

מדוע כל כך קשה ללמד וללמוד את

נושא השברים?

- ❖ מהות השבר.
- ❖ בכדי שמשמעות השבר תופנם צריך להתנסות באופן מוחשי בחלוקה:
 - ❖ כמויות מוחשיות.
 - ❖ צורות גיאומטריות.
- ❖ לאחר התנסות מוחשית בחלוקה, יש להתנסות בהצבת שבר/ים על ישר המספרים , ובנוסף להשוות בין שברים שונים (מגדל השברים).
- ❖ במקביל, יש לזמן שאלות מילוליות המערבות שברים בכל אחת מארבע פעולות החשבון, כולל שאלות בהם השבר הוא חלק משלם שגודלו לא ידוע. 
- ❖ ריבוי משמעויות של השבר.

סיכום ביניים - כיצד ללמד שברים?

- ❖ לדון במונחים השונים.
- ❖ לדון במהות השבר ובנחיצות השברים.
- ❖ לדון במשמעויות הרבות של השבר.
- ❖ לדון באופן מפורש בהבדל בין מנה שמיוצגת על-ידי מספר טבעי לזאת המיוצגת על-ידי שבר.
- ❖ לזמן התנסויות מוחשיות בחלוקה של כמויות מוחשיות, ציורים, וצורות גיאומטריות.
- ❖ להתחיל את הוראת השברים כאשר המונה מוחזק קבוע, כלומר המונה הוא 1. רק בשלב השני נחזיק את המכנה קבוע (לדוגמה, 4) ונלמד את משמעות המונה על-ידי שינוי גודלו.
- ❖ להציב שברים שונים על ישר המספרים.
- ❖ לזמן שאלות מילוליות המערבות שברים וארבע פעולות חשבון, כולל שאלות בהם השבר הוא חלק משלם לא ידוע.
- ❖ לערוך השוואה בין שברים שונים.
- ❖ פיתוח תובנה מתמטית בנושא השברים – מציאת שברים שקולים (מגדל השברים).

הרחבה וצמצום. שיח שגוי?

❖ הרחבה – הרחבה של שבר פירושה כפל המונה והמכנה שלו באותו מספר. הרחבה אינה משנה את ערכו של השבר.

❖ צמצום – צמצום של שבר פירושו חילוק המונה והמכנה שלו באותו מספר. הצמצום אינו משנה את ערכו של השבר.

❖ מה דעתך להשתמש במונח 'שברים שקולים'?

במקום הרחבה וצמצום?

**תודה שבחרת להשתתף!
ד"ר בר זוהר-שי.**

שבר כחלק משלם : כתבי את התוצאה של השאלות המילוליות הבאות
במספר שהוא שבר.

✓ 2/8 מאוכלוסיית הסטודנטים בפקולטה לחינוך בבית ברל הם

גברים, כמה נשים לומדות בפקולטה לחינוך בבית ברל.

✓ 3/5 מתוך סך כל הירק שנקנה בכל בית בישראל נזרק לפח. באיזה

חלק כן נעשה שימוש.

✓ 1/6 מתוך כל הנרשמים למוסדות להשכלה גבוהה נושרים בתום

השנה הראשונה. כמה סטודנטים אינם נושרים.


עני על השאלות הבאות :

✓ מה למדת מביצוע השאלות האלו? כתבי את התשובה במילים.

✓ האם ניתן לענות על שאלה מילולית במתמטיקה מבלי לדעת מהו

השלם? אם כן, מתי? אם לא, מדוע? נמקי תשובתך.





שבר משלם :

✓ צבעי 1/4 מהמלבן. כתבי במספר ובמילים מהו החלק הצבוע.

✓ צבעי 2/4 מהמלבן. כתבי במספר ובמילים מהו החלק הצבוע.

✓ צבעי 3/4 מהמלבן. כתבי במספר ובמילים מהו החלק הצבוע.

חשבי :

✓ מה דומה בין כל אחד מהסעיפים א-ג?

✓ מה שונה בין הסעיפים א-ג?

✓ האם את יכולה להסיק מסקנה על בסיס ההשוואה בין סעיפים

א-ג? אם כן, נסחי מסקנה זאת במילים. אם לא, כתבי מדוע לא.



שבר מכמות : מומלץ לצייר את הכמות השלמה.

✓ כמה הם $1/2$ מארבע? צבעי את התוצאה וכתבי אותה במספר ובמילים.

✓ כמה הם $1/2$ משמונה? צבעי את התוצאה וכתבי אותה במספר ובמילים.

✓ כמה הם $1/2$ מעשר? צבעי את התוצאה וכתבי אותה במספר ובמילים.

חשבי :

✓ מה דומה בין כל אחד מהסעיפים א-ג?

✓ מה שונה בין הסעיפים א-ג?

✓ האם את יכולה להסיק מסקנה על בסיס ההשוואה בין סעיפים א-ג? אם כן, נסחי מסקנה זאת במילים. אם לא, כתבי מדוע לא.



מה שם החלק? כתבו ליד כל חלק צבוע את שמו
בספרות ובמילים.



שמו של החלק בספרות _____ ובמילים _____



שמו של החלק בספרות _____ ובמילים _____



שמו של החלק בספרות _____ ובמילים _____

לפניכם קטעים המחולקים לחלקים שווים,
צבעו את החלק המתאים בכל קטע.



$$\frac{6}{10}$$



$$\frac{2}{7}$$



$$\frac{3}{9}$$



$$\frac{4}{5}$$

