

מבוא לשברים עשרוניים

:Age group

:Online resources **כובד הפרי**

סיום	תרגול דפי עבודה	דיון	תלמידים משחקים	הצגת המשחק	פתיחה
3 min	5 min	8 min	12 min	12 min	5 min

מטרות לימודיות

- **להתנסות** במודל ויזואלי של אחדה, עשירית ומאית.
- **לתרגל** שימוש במאזני משקל.
- **ללמוד** להשוות שברים עשרוניים.
- **לפתח** הבנה טובה יותר של השיטה העשרונית.

• **אמרו:** רשמו את המספרים הבאים במחברותיכם, בתצוגה מורחבת:

$$= 326$$

$$= 814$$

$$= 451$$

$$= 703$$

כאשר התלמידים סיימו, שתפו את התשובות ורשמו אותם על הלוח:

$$(1 \times 6) + (10 \times 2) + (100 \times 3) = 326$$

$$(1 \times 4) + (10 \times 1) + (100 \times 8) = 814$$

$$(1 \times 1) + (10 \times 5) + (100 \times 4) = 451$$

$$(3 \times 1) + (10 \times 0) + (100 \times 7) = 703$$

• **אמרו:** כאשר אנחנו מסתכלים על התצוגה המורחבת, אנחנו למעשה מסתכלים על ערך המקום. כאן הסתכלנו על המקום של המאות, העשרות והאחדות. היום נסתכל על מקומות נוספים.

רשמו על הלוח:

$$(0.01 \times 1) + (0.1 \times 1) + (1 \times 1) + (10 \times 1) + (100 \times 1) = 111.11$$

• **אמרו:** המספר 111 מורכב ממאה אחד, עשרת אחת ואחדה אחת. מהם שני המקומות הבאים, מימין למקום האחדות?

◦ שני המקומות הבאים הם **עשיריות ומאות**.

• **אמרו:** כלומר, כדי ליצור את המספר 111.11, אנחנו זקוקים למאה, עשרת, אחדה, עשירית ומאית. איזה מקום גדול יותר, העשיריות או המאות? איך אתם יודעים?

◦ המקום של העשיריות גדול יותר מהמקום של המאות. מקום העשיריות הוא משמאל למקום המאות. ערך המקום גדל ככל שזזים שמאלה.

• **אמרו:** היום במשחק, נשתמש במשקולות של 1 ק"ג, 0.1 ק"ג ו-0.01 ק"ג כדי לחשב את משקלם של פירות שונים.

הצגת משחק החשבון כובד הפרי - שימוש בערך המקום כדי ליצור מספרים עשרוניים | min 12

הציגו לכיתה את הפעילות של עשר אצבעות **כובד הפרי - שימוש בערך המקום כדי ליצור מספרים עשרוניים** בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

פעילות זו מתרגלת שברים עשרוניים בהקשר של מדידת משקל. על התלמידים למצוא את המשקל של פירות שונים באמצעות מאזניים ומשקולות של 1 ק"ג, 0.1 ק"ג ו-0.01 ק"ג.

דוגמה:



קראו בקול את ההוראות בתחתית המסך.

שאלו: כיצד ניתן לקבוע מהו משקל המנגו?

- אפשר להיזק משקולות מהמדף לכף המאזניים השמאלית. כאשר כפות המאזניים יתאזנו, נדע שהמשקל על הכף השמאלית שווה למשקל על הכף הימנית.

העבירו את המשקולות של ה-1 ק"ג מהמדף לכף השמאלית.

שאלו: מה אנחנו יודעים לגבי משקל המנגו? למה?

- אנחנו יודעים שהמנגו שוקל פחות מ-1 ק"ג, בגלל שכאשר המשקולות של ה-1 ק"ג מונחת על הכף השמאלית, אז המאזניים נוטים לעבר הכף השמאלית.

החזירו את המשקולות אל המדף.

אמרו: הציעו אילו משקולות להניח על הכף השמאלית?

העבירו משקולות מהמדף למאזניים, לפי הצעות התלמידים, עד שכפות המאזניים מאוזנות.

- אמרו:** המאזניים מאוזנים כאשר על הכף השמאלית 3 משקולות של 0.1 ק"ג ו-5 משקולות של 0.01 ק"ג.

שאלו: כמה שוקל המנגו?

הכניסו את המשקל אותו מציעים התלמידים.

אם התשובה נכונה, המשחק יציג את השאלה הבאה.

אם התשובה אינה נכונה, ההוראות יתנועעו

פתרו באותו האופן, יחד עם התלמידים, את שאר השאלות במצב מוגדר מראש.

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון כובד הפרי - שימוש בערך המקום כדי ליצור מספרים עשרוניים | min 12

הנחו את התלמידים לשחק ב**כובד הפרי - שימוש בערך המקום כדי ליצור מספרים עשרוניים** במחשבים האישיים שלהם.

הסתובבו ביניהם וענו על שאלות לפי הצורך.

- **שאלו:** נניח ואנחנו זקוקים ל-4 משקולות של 0.1 ק"ג ו-7 משקולות של 0.01 ק"ג על כף המאזניים. מהו המשקל הכולל על הכף?

◦ 0.47 ק"ג.

- **שאלו:** נניח ואנחנו זקוקים ל-7 משקולות של 0.1 ק"ג ו-4 משקולות של 0.01 ק"ג על כף המאזניים. מהו המשקל הכולל על הכף?

◦ 0.74 ק"ג.

- **שאלו:** כיצד ניתן לדעת מה גדול יותר - 0.47 או 0.74?

- אנחנו יודעים ש-0.74 גדול יותר בגלל שנוזקקנו ל-7 משקולות של 0.1 ק"ג, בעוד של-0.47 נזקקנו רק ל-4 משקולות של 0.1 ק"ג. המשקולות של ה-0.1 ק"ג כבדות יותר מהמשקולות של ה-0.01 ק"ג.

- **שאלו:** כמה משקולות של 0.01 ק"ג שוות למשקולת אחת של 0.1 ק"ג? למה?

- 10 משקולות של 0.01 ק"ג שוות למשקולת אחת של 0.1 ק"ג. אנחנו משתמשים בשיטה העשרונית, לכן, צריך 10 מאיות כדי לייצר עשירית אחת, כפי שצריך 10 עשיריות כדי לייצר אחת, ו-10 אחדות כדי לייצר עשרת אחת.

רשמו על הלוח את שני השברים העשרוניים הבאים:

0.54 0.45

- **שאלו:** איזה מספר גדול יותר - 0.45 או 0.54?

- 0.54 גדול יותר. נסתכל על מקום העשיריות ונראה שמכיוון ש-5 גדול מ-4, אז 0.54 גדול מ-0.45.

רשמו על הלוח את שני השברים העשרוניים הבאים:

0.08 0.8

- **שאלו:** איזה מספר גדול יותר - 0.08 או 0.8?

- 0.8 גדול יותר. נסתכל על מקום העשיריות ונראה שמכיוון ש-8 גדול מ-0, אז 0.8 גדול מ-0.08.

- **שאלו:** אבל ל-0.08 ול-0.8 יש 8 אחד, אז למה הם לא שווים?

- ה-8 אינו נמצא באותו המקום, לכן המספרים שונים. במספר 0.8 ה-8 נמצא במקום של העשיריות, ובמספר 0.08 ה-8 נמצא במקום של המאות.

רשמו על הלוח את שני השברים העשרוניים הבאים:

0.7 0.69

- **שאלו:** איזה מספר גדול יותר - 0.69 או 0.7?

- 0.7 גדול יותר. נסתכל על מקום העשיריות ונראה שמכיוון ש-7 גדול מ-6, אז 0.7 גדול מ-0.69.

- **שאלו:** איך יכול להיות ש-0.7 גדול מ-0.69 אם במספר הראשון יש רק 7 ובמספר השני יש 69?

- המספר 0.69 הוא 69 מאיות. המספר 0.7 הוא 7 עשיריות, כלומר 70 מאיות. לכן, המספר 0.7 גדול במאית אחת מהמספר 0.69.

תרגול דפי עבודה בחשבון: השוואת שברים עשרוניים - שתי ספרות אחרי הנקודה | min 5

הנחו את התלמידים לעבוד על דפי העבודה הבאים:

1. **השוואת שברים עשרוניים - שתי ספרות אחרי הנקודה.**
2. **השוואת שברים עשרוניים - שלוש ספרות אחרי הנקודה.**

הסתובבו ביניהם וענו על שאלות לפי הצורך.

סיום | min 3

הציגו את המשקולות מהמשחק.



- **שאלו:** כיצד נייצג 0.36 ק"ג בעזרת המשקולות?
 ◦ 3 משקולות של 0.3 ק"ג ו-6 משקולות של 0.01 ק"ג.
- **אמרו:** נניח והשתמשנו ב-2 משקולות של 1 ק"ג ו-4 משקולות של 0.01 ק"ג. איזה משקל זה מייצג?
 ◦ 2.04 ק"ג.
- **שאלו:** כמה משקולות של 0.01 ק"ג שוות למשקולת אחת של 0.1 ק"ג?
 ◦ 10 משקולות.
- **שאלו:** כמה משקולות של 0.1 ק"ג שוות למשקולת אחת של 1 ק"ג?
 ◦ 10 משקולות.
- **שאלו:** כמה משקולות של 0.01 ק"ג שוות למשקולת אחת של 1 ק"ג?
 ◦ 100 משקולות.
- **שאלו:** מה כבד יותר - 0.03 ק"ג או 0.3 ק"ג?
 ◦ 0.3 ק"ג כבד יותר.
- **שאלו:** מה כבד יותר - 0.7 ק"ג או 0.70 ק"ג?
 ◦ זהו אותו המשקל.
- **שאלו:** מה כבד יותר - 0.2 ק"ג או 0.19 ק"ג?
 ◦ 0.2 ק"ג כבד יותר.