matific

Lesson Plan

מדידת משקל

Age group: **כיתה ג, כיתה ו**
Online resources: **שומרים על איזון**

פתיחה	הצגת המשחק	תלמידים משחקים	דיון
15 min	12 min	8 min	12 min

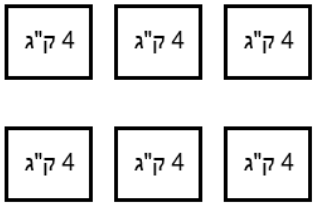
מטרות לימודיות

- **להתנסות** בשימוש במאזניים.
- **ללמוד** למדוד משקל של אובייקט.
- **לפתח** את הקשר בין עקרונות הכפל (והחילוק) ומדידת משקל.

Copyright © 2015 www.matific.com

פתיחה | 15 min

ציירו על הלוח 6 קופסאות במשקל 4 ק"ג כל אחת. **דוגמה**:

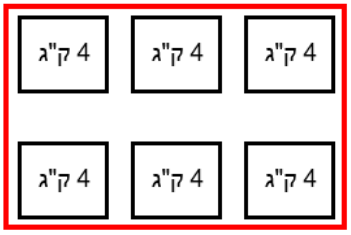


- **שאלו**: כמה משקל מצוייר בסך הכל על הלוח?

בעוד שיתכן וחלק מהתלמידים יענו תשובות נכונות, בדקו כיצד התלמידים הגיעו לתשובתם. בפרט, ודאו הדגישו את הקשר בין חיבור חוזר לכפל, ורשמו על הלוח: 4+4+4+4+4+4 = 6×4 = 24

חזרו על עוד מספר דוגמאות כאלה, עם משקלים ומספר קופסאות שונים, כך שהתלמידים יפנימו את הרעיון של הפיכת חיבור לכפל.

- **שאלו**: כעת, חשבו על קופסה גדולה וריקה. נניח ונכניס את כל הקופסאות הקטנות בתוך הקופסה הגדולה. מה יהיה משקל הקופסה הגדולה כעת?



המטרה של השאלה הזו היא להקדים את המעבר מכפל לחילוק, בעוד שכמובן, האריתמטיקה אותה אריתמטיקה.

- **שאלו**: כעת, נניח והמשקל הכולל של 4 קופסאות הוא 28 ק"ג. אם משקלה של כל קופסה זהה, מהו משקל כל קופסה?

רשמו על הלוח: 28 ק"ג = (משקל לא ידוע) × 4

- **אמרו**: מציאת המשקל הלא ידוע דורש מאיתנו להשתמש בחילוק, כדי לקבוע שמשקלה של כל קופסה הוא 7 ק"ג: 28 ק"ג ÷ 4 קופסאות = 7 ק"ג

גם אם התלמידים הגיעו לתשובה הנכונה מוקדם יותר, חשוב לוודא את הדרך בה הם פתרו.

הציגו לתלמידים עוד מספר דוגמאות מסוג זה, עם משקלים ומספר קופסאות שונים.

Copyright © 2015 www.matific.com

הצגת משחק החשבון שומרים על איזון - איזון ביטויים ופתירתם (כפל) | 12 min

הציגו לכיתה את הפעילות של *עשר אצבעות* **שומרים על איזון - איזון ביטויים ופתירתם (כפל)** בעזרת המקרן.

על התלמידים להניח משקולות על המאזניים כדי לחשב את המשקל.

דוגמה:



- **אמרו**: על המסך ישנם מאזניים ומשקולות. בכל שאלה, ישנה משקולת שמשקלה אינו ידוע (שתסומן בסימן שאלה) ומשקולת שמשקלה ידוע. ישנו בנק ממנו ניתן למשוך כמה משקולות שרק נרצה מכל סוג. המאזניים מתפקדות כסימן שוויון. כאשר המשקל בצד אחד כבד יותר, המאזניים נוטות לצד הכבד ולהיפך. כדי לגלות את משקלה של המשקולת שמשקלה אינו ידוע, עלינו להניח משקולות בשני צידי המאזניים עד שהן מאוזנות ואז לחשב את משקל המשקולת המבוקשת.
- **אמרו**: במקרה זה, אפשר לחשוב על המשוואה כך:

משקל משקולת לא ידועה = מספר המשקולות × משקלה של המשקולת הידועה.

- **שאלו**: מהו משקל המשקולת המבוקשת?

הכניסו במקום המתאים בתחתית המסך את תשובת התלמידים.

- **אמרו**: ברגע שהכנסנו את התשובה הנכונה תופיע משואה המתארת את מה שקרה על המסך.

המשיכו לפתור באותו האופן, יחד עם התלמידים, את שאר השאלות במשחק.

Copyright © 2015 www.matific.com

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון שומרים על איזון - איזון ביטויים ופתירתם (כפל) | 8 min

---

הנחו את התלמידים לשחק ב**שומרים על איזון - איזון ביטויים ופתירתם (כפל)** במחשבים האישיים שלהם.

הסתובבו ביניהם וענו על שאלות לפי הצורך.

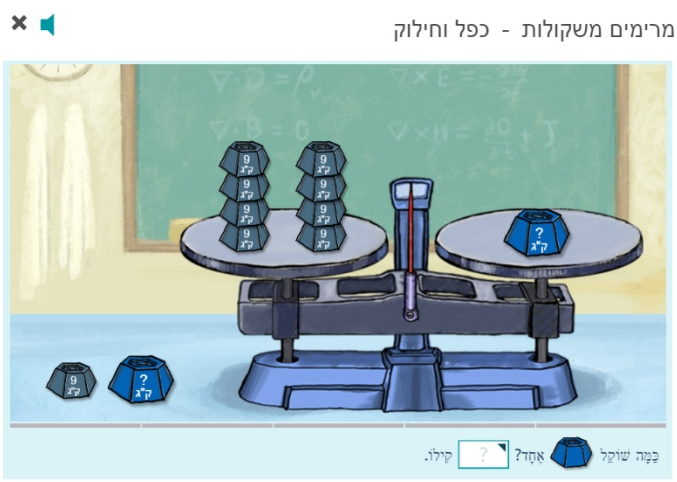
המשיכו לחזק את הקשר בין המאזניים והמשקולות למשוואות המתאימות.

תלמידים מתקדמים יכולים להמשיך ולשחק ב**שומרים על איזון - איזון ביטויים ופתירתם (כפל, חילוק)**.

דיון | 12 min

הציגו לכיתה את הפעילות של *עשר אצבעות* **שומרים על איזון - איזון ביטויים ופתירתם (כפל, חילוק)** בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

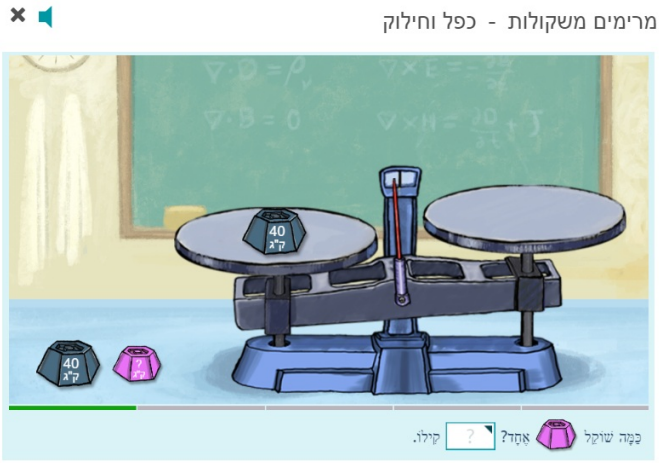
דוגמה:



- **אמרו**: משחק זה דומה מאוד למשחק הקודם, רק שהפעם יתכן ונצטרך להשתמש במספר משקולות שמשקלן אינו ידוע, מתוך בנק המשקולות.

דוגמה:

Copyright © 2015 www.matific.com



- **אמרו**: במקרה זה, אפשר לחשוב על המשוואה כך:

משקל משקולת אחת = מספר המשקולות ÷ משקלה של המשקולת הידועה.

פתרו את השאלות במשחק, יחד עם התלמידים, ככל שהזמן מאפשר.

בסיום, תנו את המשחק כשיעורי בית.

נצלו את המשחק כדי לקדם גמישות בפתרון בעיות בקרב התלמידים. הקפידו לשאול את התלמידים האם יש להם שיטות פתרון נוספות.

Copyright © 2015 www.matific.com