

חיסור עד 20 בעזרת ארגון מחדש

:Age group

Online resources : **משובך לשובך**

תרגול דפי עבודה	דיון	תלמידים משחקים	הצגת המשחק	פתיחה
14 min	5 min	12 min	8 min	6 min

מטרות לימודיות

- **להתנסות** בארגון מחדש של קבוצות ופריטת עשרת.
- **לתרגל** חיסור עד עשרים.
- **ללמוד** לחסר עם פריטה.
- **לפתח** הבנה מעמיקה יותר של ערך המקום.

הביאו לכיתה כ-20 טושים וגומיה. הניחו על השולחן 17 טושים והראו אותם לכיתה.

• **שאלו:** על השולחן הנחתי 17 טושים. אם אחסר מהטושים שעל השולחן 3 טושים, כמה טושים יישארו? כיצד חיבתם?

• יתכן והתשובות יהיו מגוונות. קבלו כל תשובה הגיונית לפתרון הבעיה: מניית הטושים, ספירה בעזרת אצבעות, וכדומה. יישארו 14 טושים על השולחן.

הורידו מהשולחן 3 טושים והראו שנשארו 14 טושים על השולחן.

• **שאלו:** כעת על השולחן 14 טושים. אם אחסר מהטושים שעל השולחן 6 טושים, כמה טושים יישארו? כיצד חיבתם?

• נחסר מהשולחן 6 טושים, נספור ונראה שנשארו על השולחן 8 טושים.

הורידו מהשולחן 6 טושים והראו שנשארו 8 טושים על השולחן.

• **אמרו:** כאשר אנו מחסרים אנו למעשה גורעים מהמחוסר את המחסר.

החזירו לשולחן את 17 הטושים. אגדו 10 טושים בעזרת הגומיה והשאירו 7 טושים בודדים. הרימו את הטושים והראו לתלמידים כי בידכם עשרת אחת ו-7 טושים בודדים. הזכירו לתלמידים כי במספר 17, הספרה 1 מייצגת את מספר העשרות (כלומר עשרת אחת במקרה שלנו) והספרה 7 מייצגת את מספר האחדות (כלומר שבע אחדות במקרה שלנו).

• **אמרו:** כעת על השולחן 17 טושים. אם אחסר מהטושים שעל השולחן 3 טושים, כמה טושים יישארו?

• יישארו 14 טושים. כאשר אנו מחסרים נשתדל להפחית מהאחדות בלבד ככל שניתן. מכיון שהמחסר (3) היה קטן ממספר האחדות (7) לא היה צורך בפריטה של העשרת.

הורידו מהאחדות 3 טושים והראו שנשארו עשרת אחת ו-4 טושים בודדים על השולחן.

• **שאלו:** כעת על השולחן 14 טושים. אם אחסר מהטושים שעל השולחן 6 טושים, כמה טושים יישארו?

• יישארו 8 טושים על השולחן. ראשית נשתדל להימנע מפריטת עשרת. לכן תחילה נוריד את 4 הטושים הבודדים. לאחר מכן נחשב כמה עוד נשאר לנו לחסר - חסרנו 4 טושים ולכן נשאר לנו לחסר עוד 2 טושים (בכדי להשלים למחסר 6). כעת נחסר 2 טושים מהעשרת ונשאר עם 8 טושים.

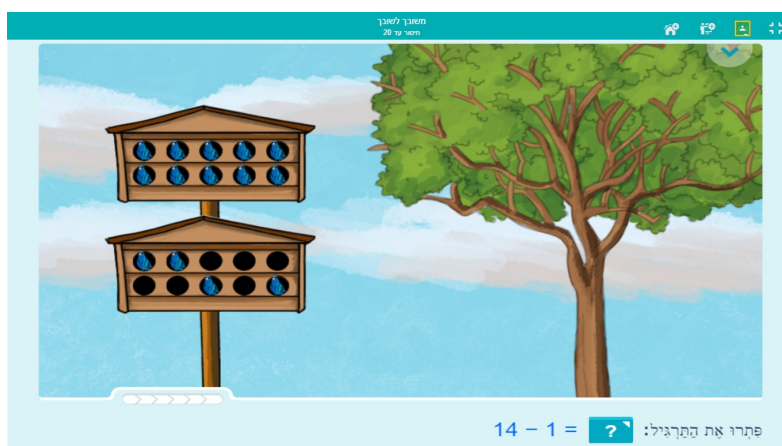
הדגימו בעזרת הטושים את התהליך ולבסוף רשמו על הלוח את המשוואה המייצגת את המצב: $14 - 6 = 8$.

הצגת משחק החשבון משובך לשובך - חיסור שני מספרים טבעיים | min 8

הציגו לכיתה את הפעילות של עשר אצבעות משובך לשובך - חיסור שני מספרים טבעיים בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

פעילות זו מתרגלת חיסור בטווח של 0-20. פתרו תרגילי חיסור. המחוסר מיוצג באמצעות ציפורים המסודרות בשובכים שבכל אחד מקום לעשר ציפורים. ניתן להמחיש את הפעולה באמצעות הזזה של ציפורים משובך לשובך או מחוץ לשובך.

דוגמה:



בקשו מהתלמידים לקרוא את ההוראות.

- **אמרו:** עלינו לפתור את התרגיל $14 - 1$. ייתכן שחלקכם כבר יודעים את התשובה אך בואו נראה איך ניתן להיעזר בהזזה של הציפורים כך שהפתרון יהיה קל יותר. הציפורים בשובכים מסודרות כך שהן מייצגות את המספר 14. בכל שובך 10 מקומות. השובך העליון מלא כך שיש בו 10 ציפורים. בשובך התחתון 4 ציפורים. יחד בשני השובכים יש 14 ציפורים. כעת עלינו לחסר ציפור אחת מ-14 הציפורים.

העבירו ציפור אחת מהשובך התחתון החוצה לעץ.

- **שאלו:** אם בכל שובך יש מקום ל-10 ציפורים, כמה ציפורים יש כעת בשני השובכים?
 - בשובך העליון נשארו 10 ציפורים משום שהוא מלא, בשובך התחתון נשארו 3 ציפורים. יחד ישנן 13 ציפורים בשני השובכים.

כתבו על הלוח את המשוואה שמייצגת את הסיטואציה: $14 - 1 = 13$.

- **אמרו:** המשוואה הזאת מתארת את המצב שבו הורדנו ציפור אחת מ-14 ציפורים ונשארו עם 13 ציפורים.

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון משובך לשובך - חיסור שני מספרים טבעיים | 12 min

הנחו את התלמידים לשחק ב**משובך לשובך - חיסור שני מספרים טבעיים** במחשבים האישיים שלהם.

תלמידים מתקדמים יכולים להמשיך ולשחק ב**משובך לשובך - חיסור שני מספרים טבעיים**.

הסתובבו ביניהם, ענו על שאלות במידת הצורך ועודדו אותם להשתמש בהשלמה לעשרת.

דיון | 5 min

שוחחו עם התלמידים על בעיות שעלו במהלך המשחק.

- **שאלו:** האם כאשר אנו מחסרים 4 מ-13 אנו חייבים לפרוט את העשרת או לא?
 - אנו חייבים לפרוט את העשרת כי בתחילה מחסרים את שלושת האחדות אבל אז חייבים להמשיך ולחסר עוד 1 כך שחייבים לפרוט את העשרת.
- **שאלו:** מה פתרון התרגיל 4 - 13?
 - $13 - 4 = 9$.
- **שאלו:** כמה עשרות במספר 13?
 - במספר 13 יש עשרת אחת.
- **שאלו:** כמה עשרות במספר 9?
 - במספר 9 אין עשרות כלל.
- **שאלו:** מה מייצגת הספרה 2 במספר 28?
 - הספרה 2 מייצגת את ספרת העשרות ומראה שבמספר 28 יש 2 עשרות.
- **שאלו:** מה מייצגת הספרה 8 במספר 28?
 - הספרה 8 מייצגת את ספרת האחדות ומראה שבמספר 28 יש 8 אחדות.

הנחו את התלמידים לעבוד על דפי העבודה הבאים:

- . 1
- . 2
- . 3 **חיסור ללא המרה - עד 20.**
- . 4 **תכונות החיסור - שינוי בחיבור עד 20.**

תלמידים מתקדמים יכולים להמשיך ולעבוד על דפי העבודה הבאים:

- . 1
- . 2
- . 3
- . 4

הסתובבו ביניהם, ענו על שאלות במידת הצורך.