

כפולות על ישר המספרים

Age group: **כיתה ב**

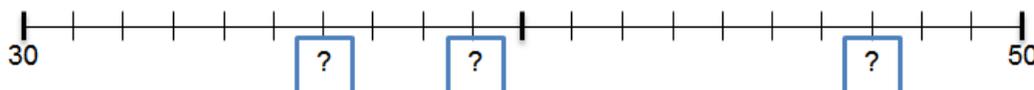
Online resources: **הציר המהיר**

סיום	תרגול דפי עבודה	תרגול	תלמידים משחקים	הצגת המשחק	פתיחה
3 min	5 min	14 min	10 min	10 min	3 min

מטרות לימודיות

- **להתנסות** בספירה בדילוגים על ישר המספרים.
- **לתרגל** כפולות של מספרים בין 2 ל-10.
- **ללמוד** לזהות ערכים על ישר המספרים.
- **לפתח** חוש למספרים.

ציירו על הלוח:



• **אמרו:** אנחנו רוצים למצוא אילו מספרים שייכים למקומות עם סימני השאלה. מה עלינו לעשות תחילה?

◦ תשובה אפשרית: תחילה נרשום את המספר 40 במקום המתאים.

רשמו את המספר 40 במקום המתאים.

• **שאלו:** כיצד נקבע אילו מספרים שייכים למקומות עם סימני השאלה?

◦ אנחנו יודעים שכל רווח בין שנתות מייצג דילוג של 1. לכן, אפשר לספור אחורה מ-50 כדי למצוא את המספר במקום של סימן השאלה הימני, ולספור אחורה מ-40 כדי למצוא את שני סימני השאלה האחרים. או שאפשר לספור קדימה.

• **שאלו:** אם כן, מהם המספרים השייכים למקומות עם סימני השאלה?

◦ המספרים החסרים הם 36, 39 ו-47.

• **אמרו:** אמנם כאן ספרנו בדילוגים של 1, אולם במשחק היום אנחנו נספור בדילוגים גדולים יותר.

הצגת משחק החשבון הציר המהיר - ספירה בדילוגים (ישר המספרים) | min 10

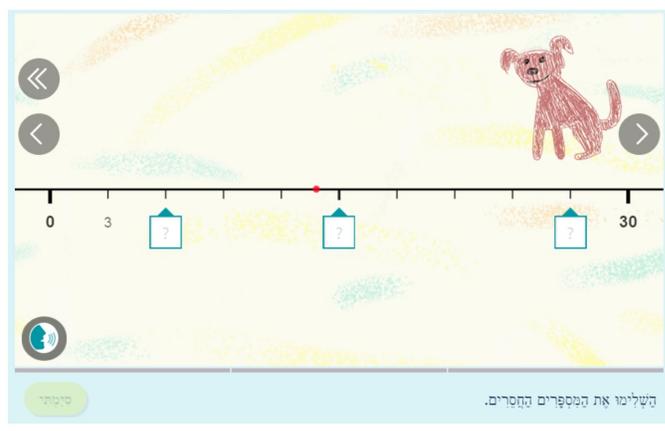
הציגו לכיתה את הפעילות של עשר אצבעות **הציר המהיר - ספירה בדילוגים (ישר המספרים)** בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

על המשתמש לתלות תגיות על ישר מספרים הכולל ערכים ספורים בלבד.

דוגמה:



משחק מתמטי: הציר המהיר - כפולות על ישר המספרים



קראו בקול את ההוראות בתחתית המסך.

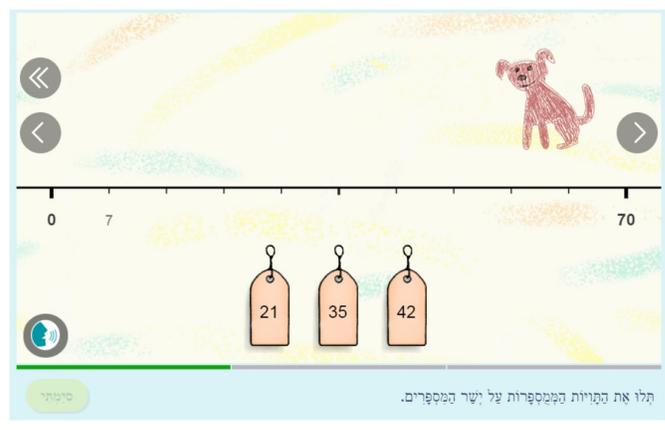
- **אמרו:** בואו ונסתכל על סימוני השנתות על ישר המספרים. מהו המספר השמאלי ביותר על ישר המספרים? מהו המספר הימני ביותר על ישר המספרים? מה הדילוג בין שנת לשנת?
 - המספר 0 הוא השמאלי ביותר. המספר 30 הימני ביותר. אפשר לראות שהמספר משמאל למספר 0 הוא 3, מכאן שבין כל שנת לשנת יש דילוג של 3.
- **שאלו:** כיצד נדע איך להשלים את המספרים החסרים?
 - יתכן והתשובות יהיו מגוונות. חלק מהתלמידים יכולים להציע להשתמש בספירה בדילוגים. אחרים יכולים להציע למצוא את המספרים החסרים על ידי כפל. תשובה אחרת יכולה להסתכל על מיקום השנתות ולהחליט, למשל, שהשנת שבאמצע ישר המספרים היא בדיוק במחצית הדרך בין 0 ל-30 (ולכן המספר החסר שם הוא 15).

השלימו את המספרים החסרים בעזרת הצעות התלמידים. בסיום לחצו על **סימתי**.

המשחק יציג את השאלה הבאה. **דוגמה:**



משחק מתמטי: הציר המהיר - כפולות על ישר המספרים



- **שאלו:** כיצד אנחנו יכולים להחליט היכן לתלות את התוויות הממוספרות?
 - תחילה נסתכל על המספר הימני ביותר, המספר השמאלי ביותר והמספר שמימין למספר השמאלי ביותר. אנו למדים שהדילוג בין שנת לשנת הוא של 7. לאחר מכן, נשתמש באיזו שיטה שנחיה לנו

ספירה בדילוגים, כפל, 35 מספר אמצעי) כדי להחליט היכן לתלות את התוויות.

סימתי

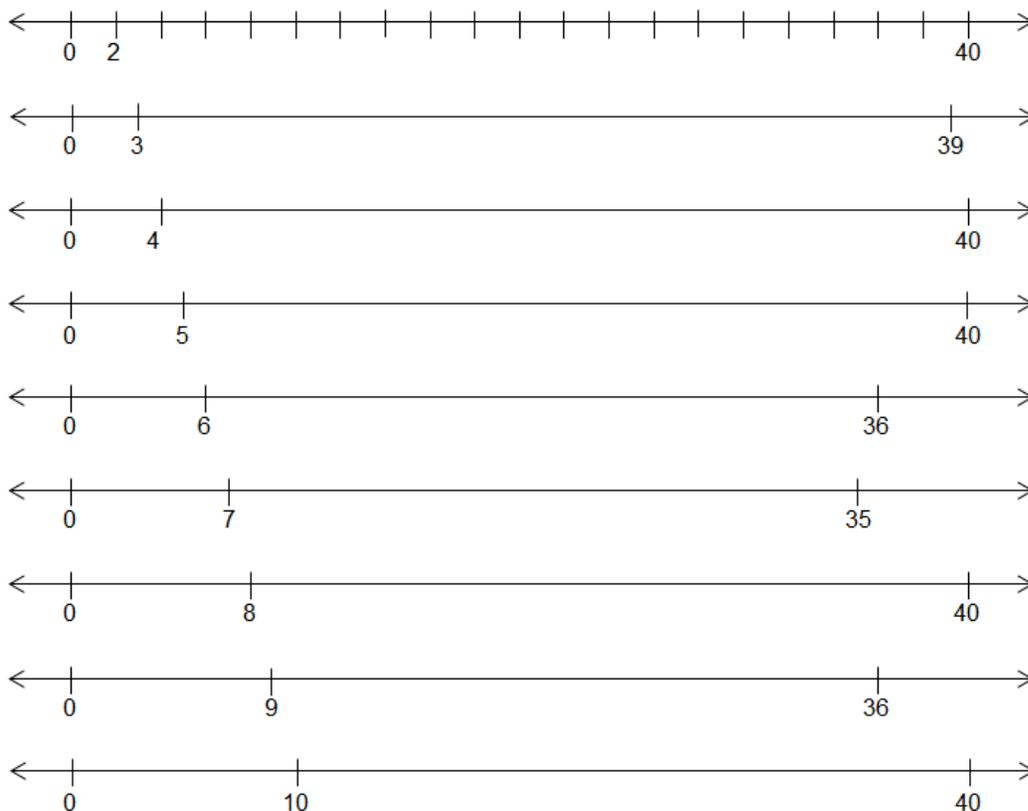
תלו את התוויות הממוספרות בשיתוף הצעות התלמידים. בסיום לחצו על המשחק יציג שאלת מיקום תוויות נוספת. פתרו אותה יחד עם התלמידים.

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון הציר המהיר - ספירה בדילוגים (ישר המספרים) | 10 min

הנחו את התלמידים לשחק ב **הציר המהיר - ספירה בדילוגים (ישר המספרים)** במחשבים האישיים שלהם. הסתובבו וענו על שאלות במידת הצורך.

תרגול בכיתה: כפולות על ישר המספרים | 14 min

ציירו על הלוח:



חלקו דפי משבצות, סרגלים ועפרונות צבעוניים.

בקשו מהתלמידים לצייר 9 ישרי מספרים, כמו אלו המצויירים על הלוח. בישר המספרים הראשון עליהם לספור בדילוגים של 2 עד 40. בישר המספרים השני עליהם לספור בדילוגים של 3 עד 39. עליהם להמשיך באותו האופן עד שיציירו ישר מספרים בדילוגים של 10 עד 40. עליהם לסמן את השנתות ולוודא שהמרחקים ביניהם נכונים.

כאשר התלמידים סיימו, קיימו דיון.

- **אמרו:** השתמשו בישרי המספרים שהכנתם ואמרו את הכפולות של 6 עד 36.
 - הכפולות של 6 עד 36 הם 6, 12, 18, 24, 30, 36.
- **אמרו:** הסתכלו על שאר ישרי המספרים, האם יש אחד נוסף שיש בו את השנתות 6, 12, 18, 24, 30, 36? אם כן, אילו ישרים?
 - יש עוד שני ישרי מספרים בהם מופיעות השנתות 6, 12, 18, 24, 30, 36: בישר עם הדילוגים של 2 ובישר עם הדילוגים של 3.
- **שאלו:** למה זה הגיוני שכל כפולה של 6 היא גם כפולה של 2? למה זה הגיוני שכל כפולה של 6 היא גם כפולה של 3?
 - 2 'נכנס' בתוך 6 וגם 3 'נכנס' בתוך 6 מכיוון ש- $6 = 3 \times 2$. מכיוון ש-2 'נכנס' בתוך 6 אז 2 'יכנס' גם לתוך כל כפולה של 6. באותו האופן, 3 'נכנס' בתוך 6 לכן 3 'יכנס' גם לתוך כל כפולה של 6.
- **שאלו:** האם ההיפך נכון? האם כל כפולה של 2 היא גם כפולה של 6? האם כל כפולה של 3 היא גם כפולה של 6?
 - לא. לדוגמה, 10 הוא כפולה של 2 שאינה כפולה של 6. 9 הוא כפולה של 3 שאינה כפולה של 6.
- **אמרו:** בואו נסתכל על הכפולות של 8. כל כפולה של 8 צריכה להיות גם כפולה של איזה מספר? איך אתם יודעים?
 - כל כפולה של 8 היא גם כפולה של 2 ושל 4. מכיוון ש-2 ו-4 הם **גורמים** של 8, הם גם גורמים של כל כפולה של 8.

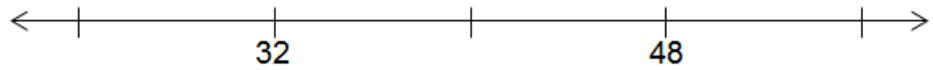
תרגול דפי עבודה בחשבון: סדרות חשבוניות - ספירה בדילוגים עד 100 | min 5

הנחו את התלמידים לפתור את דפי העבודה הבאים, במחשבים האישיים שלהם:

1. **סדרות חשבוניות - ספירה בדילוגים עד 100**
2. **סדרות אריתמטיות (5) - ספירה בדילוגים עד 1000**

הסתובבו ביניהם וענו על שאלות לפי הצורך.

ציירו על הלוח:



• **שאלו:** מהם הדילוגים בין השנתות בישר מספרים זה? איך אתם יודעים?

◦ הדילוגים בישר המספרים הזה הם של 8, מכיוון שההפרש בין 32 ל-48 הוא 16 ויש בדיוק שני רווחים בין המספרים, כל אחד של 8. הסבר אחר הוא שיש רק שנת אחת בין 32 ל-48 כך שהמספר השייך לו הוא בדיוק מחצית המרחק בין המספרים הללו.

• **שאלו:** אילו מספרים שייכים לשנתות הלא מסומנות? איך אתם יודעים?

◦ השנת השמאלית ביותר הוא 8 פחות מ-32, כלומר 24. השנת האמצעית היא 40. השנת הימנית ביותר היא 8 יותר מ-48, כלומר 56.