matific

الخطة الدراسية

חיבור על ציר המספרים עד 20

الفئة العمرية: **כיתה א**
موارد إلكترونية: **הקפיצו את הכדור**

פתיחה	הצגת המשחק	תלמידים משחקים	דיון	סיום
10 דקות	8 דקות	15 דקות	7 דקות	5 דקות

מטרות לימודיות

- **להתנסות** במודל ויזואלי אינטראקטיבי של חיבור על ציר המספרים.
- **לתרגל** חיבור עד 20 על ציר המספרים.
- **ללמוד** להשתמש בציר המספרים בכדי למצוא כמות חסרה.
- **לפתח** אסטרטגיות חיבור.

Copyright © 2015 www.matific.com

פתיחה | 10 דקות

הביאו לכיתה כדור ספוג שניתן לראות אותו בקלות ממרחק, אטבים ועשר תוויות (אפשר להשתמש בנייר או בד כלשהו ליצור את התוויות). מספרו את התוויות מ-1 עד 10.

בקשו מעשרה תלמידים לעמוד בשורה ישר, עם פניהם לכיתה, כל אחד במרחק של צעד אחד מהשני. חברו לכל תלמיד, בעזרת האטב, מספר מ-1 עד 10, משמאל לימין, לפי סדר עמידתם.

בקשו מכל תלמיד לומר את המספר שלו, מ-1 עד 10.

- **אמרו**: נשחק משחק שבו כל תלמיד ימסור את הכדור לתלמיד אחר, אבל רק לתלמיד שמספרו גבוה יותר ממספרו של התלמיד המוסר. בואו נתחיל. אני אשמש כשליח!

תנו את הכדור לתלמיד מספר 1.

- **שאלו (את תלמיד מספר 1)**: למי אתה מעוניין להעביר את הכדור?
  - *מספר 6.*
- **אמרו**: אני אעביר את הכדור לתלמיד מספר 6.

קחו את הכדור מתלמיד מספר 1, התקדמו לעבר תלמיד מספר 6, כשאתם סופרים כל תלמיד שעברתם בכל רם:

1...2...3...4...5

תנו את הכדור לתלמיד מספר 6.

- **שאלו**: כמה מספרים (תלמידים) עברתי בכדי להגיע לתלמיד מספר 6?
  - *5.*

אפשר לחזור שוב על הזזת הכדור מתלמיד מספר 1 לתלמיד מספר 6, עבור תלמידים שלא הבינו.

- **אמרו**: בכדי להגיע ל-6 מ-1 נזקקנו ל-5 צעדים. אפשר לתאר את זה במשוואה: 6 = 5 + 1.
- **שאלו (את תלמיד מספר 6)**: למי אתה מעוניין להעביר את הכדור?
  - *מספר 10.*
- **אמרו**: אני אעביר את הכדור לתלמיד מספר 10.

קחו את הכדור מתלמיד מספר 6, התקדמו לעבר תלמיד מספר 10, כשאתם סופרים כל תלמיד שעברתם בכל רם:

7...8...9...10

תנו את הכדור לתלמיד מספר 10.

- **שאלו**: כמה מספרים (תלמידים) עברתי בכדי להגיע לתלמיד מספר 10?
  - *4.*
- **אמרו**: בכדי להגיע ל-10 מ-6 נזקקנו ל-4 צעדים. אפשר לתאר את זה במשוואה: 10 = 4 + 6.

חזרו על המשחק מהתחלה עד שאתם מרגישים שהתלמידים הבינו את הרעיון.

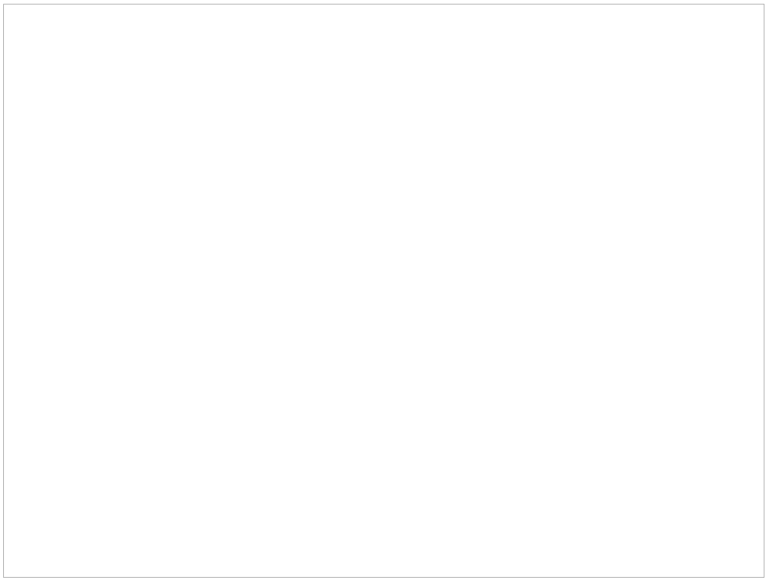
Copyright © 2015 www.matific.com

הצגת משחק החשבון הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר המספרים) | 8 דקות

הציגו לכיתה את הפעילות של *עשר אצבעות* **הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר המספרים)** בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

פעילות זו מתרגלת חיבור בתחום 0-10 על ישר המספרים. מוצגת קורה ובה חורים הממוספרים בסדר עוקב. לרשותכם קפיצים המקפיצים כדור מרחק נתון ימינה או שמאלה. מקמו את הקפיצים במקומות הנכונים כדי לגרום לכדור להגיע לתוך הרשת.

דוגמה:



קראו את ההוראות: "הובילו את הכדור לסל באמצעות גרירת הקפיצים אל החורים המתאימים".

- **שאלו**: כאשר הכדור ישוחרר לאיזה חור הוא יפול?
  - *חור מספר 2.*
- **שאלו**: האם יש רשת בחור מספר 2?
  - *לא.*
- **אמרו**: אם כן, אנו צריכים למקם כאן קפיץ, אבל איזה קפיץ נמקם?
  - *הקפיץ שנמקם אמור להקפיץ את הכדור לרשת.*
- **שאלו**: כיצד נמצא את הקפיץ המתאים?
  - *נמצא את המספר שכאשר מוסיפים אותו ל-2 מגיעים ל-6.*
- **אמרו**: בכדי למצוא את המספר המתאים, נתקדם מ-2, תוך כדי שאנו סופרים את החורים אותם אנו עוברים, עד שנגיע לחור מספר 6.

הצביעו על החורים ועברו עליהם, אחד אחד, תוך כדי שאתם סופרים 1, 2, 3, ו-4.

רשמו על הלוח: 2 + 4 = 6

- **אמרו**: אנחנו זקוקים לקפיץ עם מספר 4 שיקפיץ את הכדור לחור מספר 6. כלומר, אנו זקוקים לקפיץ

Copyright © 2015 www.matific.com

עם מספר 4 וחץ המורה ימינה.

מקמו את קפיץ 4 בחור מספר 2.

- **שאלו**: אם הכדור ישוחרר, היכן הוא ייפול?
  - *הכדור ייפול לחור 2, ובעזרת הקפיץ הוא יקפוץ 4 מקומות קדימה וייפול לתוך הרשת ב-6.*

שחררו את הכדור. כאשר הכדור ייפול לרשת שאלה נוספת תופיע.

המשיכו להדגים את המשחק בעזרת שלושת השאלות, תוך שאתם מאתגרים את התלמידים לענות נכונה.

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר המספרים) | 15 דקائق

הנחו את התלמידים לשחק ב**הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר המספרים)** במחשבים האישיים שלהם.

הסתובבו ביניהם וענו על שאלות במידת הצורך. הזכירו לתלמידים שהם צריכים לספור את הקפיצות עד שהכדור יגיע לרשת.

תלמידים מתקדמים יכולים להמשיך ולשחק ב **הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר המספרים, התחלה מ-10)** שעוסק בדיוק באותו הנושא, אך מכיל מספרים מעבר ל-10. גם אם התלמידים טרם למדו על חיבור מעבר ל-10, עודדו אותם לספור את מספר הקפיצות ועזרו להם במידת הצורך.

ניתן גם להמשיך ולשחק ב **הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר מספרים, התחלה מ-0)**, או לתת את המשחק כשיעורי בית.

Copyright © 2015 www.matific.com

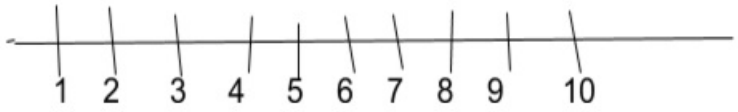
דיון | 7 דקות

- **שאלו**: מה היה מאתגר במציאת המספר שעזר להקפיץ את הכדור עד לרשת? כיצד פתרתם את הבעיה?

הראו לתלמידים כיצד לצייר ציר מספרים. ציירו יחד איתם ישר אופקי וחלקו אותו, בעזרת 10 ישרים קטנים אנכיים, ל-10. מספרו את הישרים מ-1 עד 10.

- **אמרו**: מכיוון שזו רק סקיצה, זה בסדר שהקווים האנכיים אינם במרחקים שווים בדיוק זה מזה ושאינם מאונכים לישר האופקי.

עודדו את התלמידים לצייר את הציר מדויק ככל האפשר. **דוגמה**:



לחילופין, ניתן לחלק לתלמידים את ציר המספרים שבסוף מערך השיעור. **דוגמה**:



- **אמרו**: השתמשו בציר המספרים הזה על מנת לענות על השאלות הבאות.
- **שאלו**: אם אתם עומדים על 3 ורוצים לדלג ל-8, לכמה קפיצות תזדקקו, בהנחה שכל קפיצה מקדמת אתכם מספר אחד בכל פעם?
  - *5.*
- **שאלו**: מהי המשוואה המתארת את המצב?
  - *3 + 5 = 8.*
- **שאלו**: אילו מספרים הוזכרו בשאלה ואיזה מספר מצאנו לבד?
  - *3 ו-8 הוזכרו בשאלה ואת המספר 5 מצאנו לבד.*

המשיכו לשאול עוד מספר שאלות באותה הדרך.

דרך תשובות התלמידים, החליטו האם התלמידים הבינו את הרעיון של חיבור בעזרת ציר המספרים ובניית משוואת חיבור המתארת את המצב.

Copyright © 2015 www.matific.com

סיום | 5 דקות

הציגו לכיתה את הפעילות של *עשר אצבעות* **הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר המספרים, התחלה מ-10)**בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

יתכן וחלק מהתלמידים כבר סיימו לשחק במשחק הזה. בכל מקרה, שחקו במשחק ועודדו את התלמידים לתת לכם את התשובות. ודאו שאתם מקבלים תשובות מתלמידים שלא הספיקו לשחק במשחק הזה בזמן המשחק החופשי.

- **אמרו**: חיבור בעזרת ציר המספרים עוזר מאוד למצוא מספר נעלם.

הציגו לכיתה את הפעילות של *עשר אצבעות* **הקפיצו את הכדור - פתרון משוואות חד שלביות (חיבור, ישר מספרים, התחלה מ-0)**בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש, ובקשו מהם לשחק במשחק בשיעורי הבית.

דף להדפסה: ציר מספרים











Copyright © 2015 www.matific.com