

הנחיות להוראת המצגת "מתרגלים חיסור במספרים עשרוניים"

קהל היעד: כיתות ה-ו

משך הפעילות: המצגת יכולה ללוות שיעור פרונטלי אחד או שניים. חשוב שהמצגת לא תכתיב את קצב השיעור אלא תאפשר התפתחות דינמית שלו.

הרעיון: התלמיד יחקור את תכונות ההמרה בחיסור מספרים עשרוניים באמצעות משחק.

קישור לתכנית הלימודים: עיסוק בפתרון תרגילי חיסור של מספר עשרוני ממספר עשרוני, תחילה בלי המרה ואחר כך עם המרה.

מטרות:

- התלמיד יבצע פעילויות חקר של חיסור מספרים עשרוניים.
- התלמיד יאמוד תוצאות של תרגילים.
- התלמיד ישווה בין תוצאות.

שקופית פתיחה

בשקופית זו מוצג שם המשחק ונושא הפעילות. שאלות לדין:

- האם אתם יודעים לפתור תרגילי חיסור של מספרים עשרוניים?
- לפי דעתכם, איך אפשר לפתור תרגילים בעל פה מהר ובקלות?

זוהי הזדמנות לשמוע את דרכי ההתמודדות של התלמידים ואת אסטרטגיות הפתירה שלהם בתרגילים כאלה.

כעת נתרגל תרגילי חיסור בתחום מספרים עשרוניים בדרך של משחק חווייתי. במשחק זה נחקור את תכונות פעולת החיסור של מספר עשרוני ממספר עשרוני.



שקופית 2 תפריט

בשקופית זו מוצג תפריט בחירה. לוחצים על האפשרות המבוקשת:

- הוראות המשחק
- להדגמה
- למשחק



שקופית 3 הוראות המשחק

מהלך המשחק:



1. הכיתה מתחלקת ל-4 קבוצות (ואפשר גם ל-3 או ל-2, לפי הנוחות).
2. כל קבוצה בתורה שולחת נציג להגריל מספר ברולטה.
3. חברי הקבוצה בוחרים אחד מהמספרים שבלוח המספרים, מסמנים אותו בלוח ומחסרים ממנו את המספר שהוגרל ברולטה.
4. מספר הנקודות שהקבוצה מקבלת הוא ספרת העשיריות בתוצאה שהתקבלה.
5. הקבוצות ממשיכות לשחק לפי התור. אי אפשר לבחור שוב מספר שמסומן בלוח.
6. המשחק מסתיים כשכל המספרים בלוח מסומנים.

המנצח: הקבוצה שצברה את מספר הנקודות הגדול ביותר.

טיפ: בכיתות מעורבות של בנות ובנים - מומלץ לחלק את הכיתה לקבוצות הומוגניות של בנים לחוד ובנות לחוד. מחקרים מצאו שבנות מיטיבות לבטא את יכולותיהן בקבוצת בנות, ופחות בקבוצה מעורבת מגדרית.

שקופית 4 הדגמה



סרטון ההדגמה מציג ומשמיע לתלמידים את מהלך המשחק. התלמידים מתבקשים להקשיב להנחיות המלוות את הסרטון.

מהלך המשחק:

1. לחיצה על רולטת המספרים להגלת מספר בין 0.2 ל-0.9.
2. בחירת מספר עירוני מלוח המספרים.
3. ביצוע תרגיל חיסור. המחוסר הוא המספר העירוני שנבחר בלוח, וממנו מחסרים את המספר העירוני שהוגרל ברולטה.
4. מספר הנקודות שהקבוצה מקבלת בסיבוב זה הוא ספרת העשיריות של התוצאה שהתקבלה.
5. התור עובר לקבוצה הבאה. כל מספר שנבחר מסומן בלוח המספרים, ואי אפשר לבחור בו שוב.

שקופית 5 משחק



בשקופית זו מתחיל המשחק.

1. מחלקים את הכיתה ל-2-4 קבוצות: א, ב, ג, ד.
2. מבקשים מקבוצה א לשלוח נציג אל הלוח להגלת מספר ברולטת המספרים.
3. ילדי הקבוצה בוחרים מספר עירוני מלוח המספרים ולוחצים עליו. מהמספר שבחרו הם מחסרים את המספר העירוני שהוגרל ברולטה.
4. מספר הנקודות שהקבוצה מקבלת זהה לספרת העשיריות של התוצאה שקיבלו. כותבים את מספר הנקודות בתיבת הטקסט המופיעה לצד סימול הקבוצה (או בלחיצה על הסימן $+$ כמספר הפעמים הנדרש).
5. המשחק עובר לקבוצה הבאה, וכך הלאה.
6. המשחק מסתיים כשלא נותרו עוד מספרים לבחירה על הלוח.

שקופיות 6 דיון - מה כדאי לבחור?

מה כדאי לבחור?

קבוצה של תמר הגרילה ברולטה את המספר 0.4. סמנו בלוח המספרים את המספרים שאותם תמליצו לה לבחור.

	2.5	4.1		4.3	
6.3	4.4	6.7	3	3.4	3.2
		9.8		8.9	

לחצו על המספר להדגשה. להמשך לחצו על "הבא".

הקודם הבא

מטרתה של שקופית הדיון לעורר את הכיתה לשיח מתמטי שבו יעלו את הנימוקים לבחירות שעשו. מטרת הדיון – לפתח את יכולת ההכללה.

בשקופית הדיון מוצג מהלך משחק: ברולטת המספרים הגרילה קבוצתה של תמר את המספר 0.4. ילדי הכיתה צריכים להמליץ לתמר באיזה מספר כדאי לבחור מתוך לוח המספרים.

המלצות לדיון:

- מהו המספר שהמלצתם לתמר?
- כמה נקודות קבוצתה של תמר תצבור במהלך זה?
- האם תוכלו להמליץ לה על מספרים נוספים שכדאי לה לבחור מלוח המספרים כדי לקבל אותו מספר נקודות? סמנו את המספרים.

שקופית 7 שאלה ברמה מאתגרת

מה כדאי לבחור?

כעת קבוצתה של תמר הגרילה את המספר 0.6, אך חלק מהמספרים אינם זמינים עוד. בחרו את המספרים המתאימים ביותר כדי לנצח במשחק.

	2.7	3.2		1.6	
3.4	4.2	3.7	3.2	2.4	4
		7.6		1.5	
2.5	8.6	9.9		6.7	
1.8	16	5.3	1.4	6.8	1.2
	19		5.6		4.5

להמשך לחצו על "הבא".

הקודם הבא

קבוצתה של תמר הגרילה את המספר 0.6. לאחר שחלק מהמספרים בלוח כבר מסומנים. הציעו לתמר אילו מספרים כדאי לה לבחור.

המלצות:

- אפשר להדפיס את לוח המספרים ולתת לתלמידים לסמן על התדפיס את בחירתם ואת בחירת חברי הכיתה.
- כדי לאפשר זרימה של השיעור בכיתה אפשר להיעזר בעכבר אלחוטי ולהעבירו בין הקבוצות או להזמין נציג אחד שישב ליד המחשב ויסמן את המספרים לבקשת חבריו לכיתה.

שקופית 8 הנמקה – מסבירים את הבחירה



בשקופית זו התלמידים מסכמים את המסקנות שהגיעו אליהן בעקבות הדיון. כאן הם יכולים לנמק בכתב את האסטרטגיה שלפיה בחרו את המספרים.

***הערה: בשקופית זו ניתן להשתמש בסל"ב ("סלולר בכיתה").**

לחיצה על אייקון הסל"ב תאפשר לכלל הכיתה ליהנות מחוויה אינטראקטיבית ייחודית. הלוח יראה כך, עם השאלה לדיון: 'הסבירו את המלצתכם, מה עזר לכם לנצח?'



- התייחסו לתשובות השונות שעולות מן הפתקיות.
- הגדילו פתקיות ובקשו ממי ששלח את הפתקית שיסביר את כוונתו.
- ציינו רעיונות שחוזרים על עצמם ונסו לברר עם התלמידים מדוע בחרו באסטרטגיה שציינו.