



חיבור וחיסור על ציר המספרים

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

נושא המשחק

המשחק מתמקד בפתרון תרגילי חיבור וחיסור, במטרה למחוק כמה שיותר מספרים על הציר בין 0 ל-20.

המשחק מיועד לתלמידים בכיתות א-ג.

מושגים מתמטיים

מחברים, סכום, מחוסר, מחסר, הפרש, מספרים זוגיים, מספרים אי-זוגיים.

מטרת המשחק

המשחק מזמן פיתוח חשיבה אסטרטגית, יצירת הכללות והעלאת השערות, תוך ביצוע פעולות של חיבור וחיסור על ציר המספרים.

המטרה היא למחוק כמה שיותר מספרים על הציר עד שנשארים מספרים איתם לא ניתן להתקדם.

אביזרים נדרשים

- לוח משחק מנוילן
- טוש מחיק לכל שחקן.

מספר משתתפים

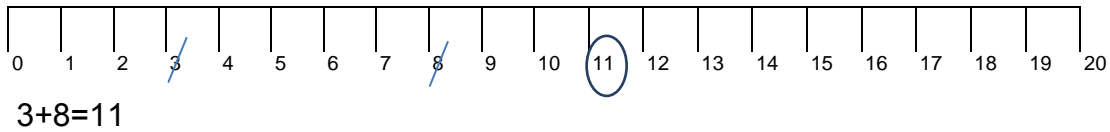
2 שחקנים

הוראות

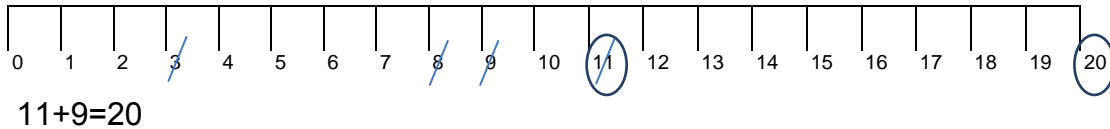
1. השחקן ה-1 מוחק בקו שני מספרים על הציר שסכומם או הפרשם שווה למספר אחר הנמצא על הציר. השחקן מקיף את התוצאה במעגל.
2. השחקן ה-2 מוחק את המספר שהקיף שחקן 1 ובוחר למחוק מספר נוסף. עליו להקיף במעגל את הסכום או הפרש בין שני מספרים אלו.
3. השחקן המנצח הוא השחקן שביצע את הפעולה האחרונה ועצר את השחקן השני, כך שהוא לא יכול לזוז על הציר. השחקן המפסיד נשאר עם מספרים על הלוח, שתוצאת החיבור או החיסור שלהם לא נמצאת או שנמחקה בציר זה.

דוגמה לפתרון

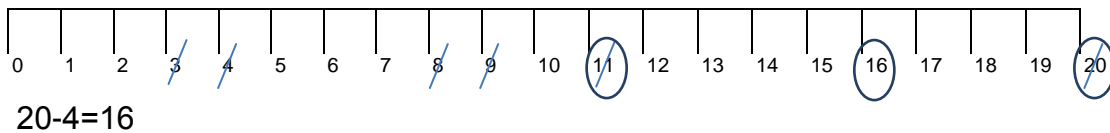
שחקן 1 מוחק את המספרים 3 ו-8 ומקיף את הסכום 11.



שחקן 2 מוחק את המספרים 11 ו-9 ומקיף את הסכום 20.



שחקן 1 מוחק את המספרים 20 ו-4 ומקיף את ההפרש 16.



הבנת הוראות המשחק

- המורה יכול להסביר לתלמידים את חוקי המשחק.
- שני שחקנים המכירים את חוקי המשחק (מורה ותלמיד או שני תלמידים) ישחקו מול תלמידי הכיתה. תוך כדי המשחק, התלמידים יגבשו את חוקיו ובהמשך יתנסו בו.

שאלות לדיון בתום המשחק

- באילו אסטרטגיות נקטתם כדי לנצח את המשחק?
- האם יש יתרון לשחקן המתחיל ראשון?
- האם ניתן למחוק את כל המספרים על הציר? הסבירו כיצד ניתן לדעת?
- כמה מספרים לכל היותר ניתן למחוק?
- אילו מספרים לא ניתן למחוק?
- אילו פעולות ביצעתם כשרציתם להתקדם מימין לשמאל בציר? וההפך?

משערים....

- מה יקרה אם נוכל להשתמש בפעולות כפל וחילוק?
- מה יקרה אם נרחיב את ציר המספרים? האם אז נוכל למחוק את כל המספרים?
- מה יקרה אם נכלול שברים/מספרים עשרוניים בציר המספרים?

למורה

- בציר המספרים הנתון יש יותר מספרים זוגיים מאי-זוגיים על כן לא יהיה ניתן למחוק את כל המספרים. עודדו את התלמידים לחקור את הסכום/ההפרש בחיבור/בחיסור מספרים זוגיים עם זוגיים וזוגיים עם אי-זוגיים כדי להגיע למסקנות אלו.
- ציר המספרים כולל את המספר 0 אותו לא ניתן למחוק. מדוע?
כיוון שחיבור או חיסור 0 עם כל מספר אחר ייתן סכום או הפרש של המספר שמחקנו ביחד איתו, על כן לא יהיה ניתן להקיפו. עודדו אותם להגיע למסקנה זו.
- עודדו את התלמידים להכליל מסקנות אלו: מה יקרה אם ציר המספרים יהיה בתחום של 0-30?
- לתלמידים מתקשים ניתן להמליץ לחקור ציר בתחום של 0-10.

המשחק תורגם ועובד מתוך: <http://nrich.maths.org/6589/note>

דרך הקישור ניתן לצפות בסרטון וידיאו המציג את אופן המשחק.



צויף האספריס - לוח אסחק

