

משחק הגורמים

משחק לזוג או ליחיד מול המחשב. מטרת המשחק היא תרגול בפירוק לגורמים.

היישום נמצא בכתובת הבאה:

<http://illuminations.nctm.org/ActivityDetail.aspx?ID=12>

המשחק בנוי מלוח מספרים מ-1 עד 30 כשבשני צדדיו נתונים לוחות של כל שחקן.

The screenshot shows the game interface with the following callouts:

- שם השחקן הראשון**: Points to the Name field for Player 1.
- שם השחקן השני**: Points to the Name field for Player 2.
- מספר הנקודות שצבר**: Points to the Score field for Player 2.
- המספר בו בחר בצעד האחרון שלו**: Points to the Last Move field for Player 2.
- הגורמים של המספר שבחר**: Points to the Factors Used list for Player 2.
- אפשרויות המשחק: מול שחקן אנושי או מחשב**: Points to the Opponent dropdown menu.
- אפשרויות המשחק: לוח של 30 או 49 מספרים.**: Points to the Game Type dropdown menu.

חוקי המשחק:

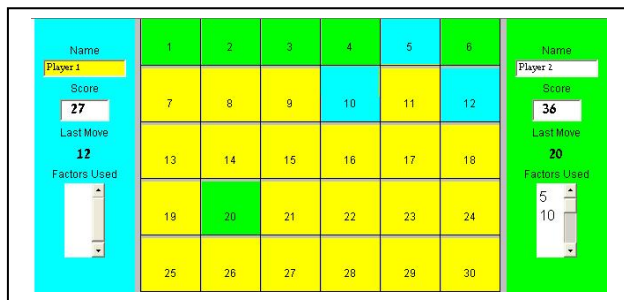
- שחקן א' בוחר באחד מהמספרים שבלוח ו"צובע" אותו ע"י הקלקה עליו. (בדוגמא שלפנינו השחקן בחר במספר 12) בלוח האישי שלו נרשם סך כל הנקודות שצבר עד עתה (12) והמספר בו בחר בסיבוב זה (12).

This screenshot shows the game state after Player 1 has chosen the number 12. Player 1's score is 12, and Player 2's score is 0. The number 12 is highlighted in blue on the grid.

- שחקן ב' "צובע" בצבע אחר את כל הגורמים של המספר שבחר שחקן א', ע"י הקלקה עליהם. לאחר שסיים את צביעת הגורמים, הוא מקליק על לחצן ה-OK שמופיע בתחתית הלוח. (בדוגמא שלפנינו השחקן צבע את:

This screenshot shows the game state after Player 2 has chosen the number 12 and clicked OK. Player 1's score is 12, and Player 2's score is 16. The factors of 12 (1, 2, 3, 4, 6) are highlighted in green on the grid.

1, 2, 3, 4, ו-6. את 12 הוא לא "צבע" מכיוון שהוא כבר נצבע ע"י שחקן א') בלוח האישי של שחקן ב' מופיע סך הנקודות שצבר (16 = 1 + 2 + 3 + 4 + 6) ובלוח האישי של שחקן א' נכתבים הגורמים של המספר (1, 2, 3, 4, 5, 6).



3. שחקן ב' בוחר במספר ו"צובע" אותו.
 בלוח האישי שלו נוסף המספר שבחר לסכום הנקודות שצבר עד עתה. (בדוגמא שחקן ב' בחר במספר 20 וסכום הנקודות המצטבר שלו הוא 36)
4. שחקן א' מחפש את הגורמים של המספר שבחר שחקן ב' ובמידה ואינם צבועים - צובע אותם.

(בדוגמא - שחקן א' צובע את 5 ו 10 בלבד מכיוון ש 1 ו 2 כבר היו צבועים)
 לסכום הנקודות שצבר עד כה נוסף סכום הגורמים שצבע עתה. (סכום הנקודות המצטבר שלו הוא $12 + 10 + 5 = 27$)

5. במידה ואחד השחקנים בוחר במספר שכל גורמיו כבר נצבעו בסיבובים הקודמים, השחקן מאבד את תורו ואינו מקבל נקודות בסיבוב זה.
6. המשחק מסתיים כאשר אין יותר בלוח מספרים שיש להם גורמים לא צבועים.
7. **המנצח** – השחקן שצבר את מירב הנקודות.

רעיונות לשאלות ולפעילויות נוספות בעקבות המשחק:

1. שחק עם חברך מספר פעמים. חפש אסטרטגיות שיובילו אותך לניצחון ורשום אותן.
2. מה כדאי להיות? השחקן הראשון או השחקן השני? מדוע?
3. באיזה מספר כדאי להתחיל? מדוע?
4. נניח שבחרת להתחיל את המשחק במספר 16. כמה נקודות יצבור השחקן השני? מה ההפרש ביניכם?
- נניח שבחרת להתחיל את המשחק במספר 4. כמה נקודות יצבור השחקן השני? מה ההפרש ביניכם?
- מצא בלוח מספרים נוספים שיש להם אותו ההפרש בין המספר לסכום גורמיו.
5. נניח שבחרת להתחיל את המשחק במספר 6. כמה נקודות יצבור השחקן השני? האם קיימים בלוח מספרים נוספים שסכום הגורמים שלהם שווה למספרים עצמם?
6. השלם את הטבלה של כל האפשרויות לצעד ראשון (כל המספרים מ-1 עד 30):

הצעד הראשון	הגורמים	סך הנקודות שיצבור השחקן הראשון	סך הנקודות שיצבור השחקן היריב
1	אין	הפסד של תור	0
2	2, 1	2	1

7. מהו הצעד הטוב ביותר בסיבוב הראשון? מהו הצעד הגרוע ביותר? מדוע?

8. שנה את לוח המשחק ללוח של 49 משבצות.

מהו לדעתך הצעד הטוב ביותר שכדאי להתחיל בו את המשחק? מדוע?

מהו הצעד הגרוע ביותר? מדוע?

הכנה ועיבוד (מתוך האתר בו נמצא היישום): [רונית אלין](#)