

על פיצוחי מתמטיקה

פיצוחי מתמטיקה – אופי הפעילות



פיצוחי מתמטיקה הוא משחק שבו יש ליצור "שביל" מצדה האחד של ה"כוורת" לצדה השני. המשושים בכוורת ממוספרים. כל מספר מייצג שאלה. תפיסת משושים בכוורת נעשית על-ידי מתן מהיר של תשובה לשאלות שעולות.

מבנה המשחק מתאים לתחרות בין שתי קבוצות קטנות, כאשר יתר תלמידי הכיתה צופים. אפשר לחזור על המשחקים עם קבוצות שונות או כאליפות. בכיתה הטרוגנית נוח ליישם את המשחק כתחרות בין שני חלקי כיתה. במקרה כזה מפנים כל שאלה לשתי קבוצות המייצגות את שני חלקי הכיתה. השאלות קצרות, התשובה פשוטה ודורשת ידע או הבנה ישירה. סוג שאלות אלו מתאים לתרגול בעל-פה ומחזק חשיבה כמותית, אלגברית וגיאומטרית. הפעילות מתאימה ל"יום מתמטיקה" וגם למצבים שבהם חסרים חלק מתלמידי הכיתה.

החומרים

- "כוורת" גדולה צמודה ללוח הכיתה (מצורפת "כוורת" בתקליטור). כל שני צדדים נגדיים בכוורת צובעים בצבע אחר לפי שני צבעי המדבקות. כל קבוצה בוחרת את אחד הצבעים.
- מדבקות צבעוניות בידי המורה בשני צבעים לכיסוי ה"כוורת" (צבע לכל קבוצה).
- כרטיסי המשימות בידי המורה. כל כרטיס ממוספר מ-1 עד 16 ו-4 כרטיסים נוספים ללא מספור. בהמשך רשימה של כרטיסים שמתוכם בוחרים כרטיסים לפי שיקולי המורה. בהמשך יינתנו גם הצעות לבחירת המשימות.
- שני פעמונים או תופים וכדומה. אחד לכל אחת משתי הקבוצות שאליהן מכוונת השאלה.

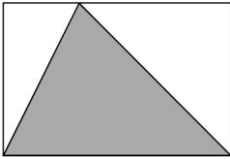
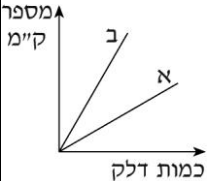
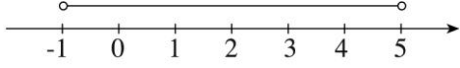
איך מפעילים?

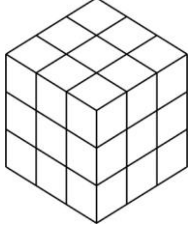
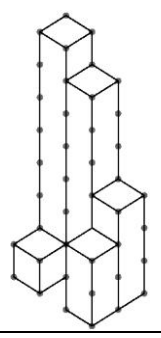
1. מתחילים את המשחק במשושה מס' 1. הקבוצה שפיצחה את המשימה הקודמת בוחרת מספר (משושה) למשימה החדשה. השאלה מכוונת לשתי הקבוצות המתחרות.
2. הראשונים שיודעים את התשובה מצלצלים בפעמון. הקבוצה שהפעילה את הפעמון ראשונה, עונה על השאלה המוצגת בכרטיס.
3. אם התשובה נכונה, מדביקים על המשושה מדבקה בצבע של הקבוצה, והקבוצה בוחרת משושה חדש (מספר של שאלה).
- אם התשובה שגויה, הקבוצה השנייה מקבלת הזדמנות לענות. אם אף קבוצה לא ענתה נכון, מציגים משימה מכרטיס נוסף (מהכרטיסים שאינם ממוספרים).
4. הקבוצה המנצחת היא הקבוצה שהצליחה ליצור בעזרת מדבקות מהצבע שלה שביל מצד אחד של הכוורת לצדה השני.

משימות מפורטות לפיצוחים

נוסח מלא של השאלות מובא כאן. לכל משימה מצורף פתרון.
כרטיסים להפעלה בכיתה נמצאים בתקליטור המצורף לחוברת.

פתרון	משימה
94	1. כל מספר הוא סכום שני המספרים שלפניו. מהו המספר החמישי? 2, 30, _____, _____, _____ ↑
0 כי 0 הוא אחד הגורמים במכפלה.	2. למה שווה מכפלת המספרים השלמים? $(-4) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot \Lambda \cdot (+5)$
חילוק, כי כפל וחיסור מקטינים, חיבור מגדיל אך לא מספיק.	3. מהי הפעולה החסרה (חיבור, חיסור, כפל, חילוק)? $2\frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{3} = 4$
$\frac{1}{12} : \frac{1}{98}$ כפל וחיסור מקטינים, חיבור מגדיל מעט וחילוק מגדיל פי 98.	4. איזה ביטוי מייצג את המספר הגדול ביותר? $\frac{1}{12} + \frac{1}{98}$ $\frac{1}{12} \times \frac{1}{98}$ $\frac{1}{12} - \frac{1}{98}$ $\frac{1}{12} : \frac{1}{98}$
$\frac{2}{3}$ שעות. אבא יספיק מהגינה ודני $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ מהגינה.	5. אבא מעשב את הגינה ב-3 שעות, דני מעשב ב-6 שעות. כמה זמן דרוש לעישוב הגינה על-ידי שניהם ביחד?
1.85	6. השלימו את המספר החסר במשבצת: 
-4 ; 0 ; 2	7. אילו מספרים בקבוצת האמת? $8x \cdot (x - 2) \cdot (x + 4) = 0$
25×31	8. השלימו על-ידי 5, 3, 2 _____ $\times$ _____ $= 775$
-1 קבוצת האמת היא: $\{-100, -99, \Lambda, -3, -2, -1\}$	9. מהו המספר הגדול ביותר בקבוצת האמת של המשוואה הבאה: $(x + 100)(x + 99)(x + 98) \Lambda (x + 2)(x + 1) = 0$
195	10. לפניכם חלק מסדרה שבה ההפרש קבוע. 145, _____, 245 מהו המספר החסר?
9	11. השלימו ספרה זהה במקומות הריקים: $9\square 8 > 98\square$
0	12. השלימו: $0.\square 1 < 0.1$

פתרון	חשיבה
$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1$ כי 7	13. השלימו מספר זהה במקומות הריקים : $\frac{1}{3} \times \underline{\hspace{1cm}} + \frac{2}{3} \times \underline{\hspace{1cm}} = 7$
$\frac{2}{5}x + \frac{3}{5}x = x$ כי 17	14. פתרון המשוואה : $\frac{2}{5}x + \frac{3}{5}x = 17$
0	15. מהו סכום המספרים בקבוצת האמת? $(x-7)(x-6)(x+6)(x+7) = 0$
24 סמ"ר. מחצית שטח המלבן.	16. שטח המלבן שלפניכם הוא 48 סמ"ק. מהו שטח המשולש? 
490	17. פתרו : $49 \cdot 3 + 49 \cdot 7 =$
1118 - 1049 ב.	18. לאיזה מהתרגילים הבאים תוצאה זהה לתוצאת התרגיל : $118 - 49$ א. $818 - 119$ ב. $1118 - 1049$ ג. $1118 - 149$
גדולה מ-5 (כי $3 : \frac{3}{5} = 5$)	19. האם המנה שלפניכם קטנה מ-3? בין 3 ל-5? גדולה מ-5? $3\frac{3}{5} : \frac{3}{5}$
$\left(a + \frac{a}{b}\right) : \frac{a}{b} = b + 1$ כי $[=]$	20. הוסיפו $>$, $<$, או $=$: $3\frac{3}{8} : \frac{3}{8} \bigcirc 7\frac{7}{8} : \frac{7}{8}$
5.55 $(11.1 : 2)$	21. $7.3 \cdot 3 = 11.1$, למה שווה $7.3 \cdot 1.5$?
ב, כי המכונית נוסעת יותר קילומטרים בכל ליטר דלק.	22. הגרפים מתארים צריכת דלק של מכוניות א ו-ב. איזו מכונית חסכונית יותר? 
ג. $ x - 2 < 3$ הגרף מתאר מספרים שמרחקם מ-2 קטן מ-3.	23. הגרף שלפניכם מתאר את קבוצת האמת של :  א. $x < 3$ ב. $ x < 3$ ג. $ x - 2 < 3$ ד. $ x - 1 < 5$

פתרון	משימה
110, 111, 112 כי המספר האמצעי הוא שליש הסכום.	24. סכום שלושה מספרים עוקבים הוא 333, מה הם המספרים?
$0.\dot{3}699\dot{6}\dot{3}$ $\frac{123321}{333333} = \frac{369963}{999999}$	25. כתבו כשבר עשרוני: $\frac{123321}{333333}$
המערך הוא -3.	26. מצאו את המערך החסר? $\left(\frac{1}{2}\right)^? = 8$
$3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$	27. כמה קוביות קטנות יש בקובייה הגדולה? 
19 קוביות מאחור $7 + 6 + 3$, מקדימה $1 + 0 + 2$	28. כמה קוביות דרושות לבניית הגוף? 
ג בבסיס יש 5 קוביות, כאשר 3 מאחור ו-2 קדימה.	29. איזה חלק מהחלקים א-ד מהווה בסיס לגוף שמשמאל? 