

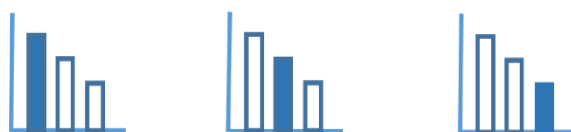
# מאור

## מתמטיקה אוריינית בחטיבת ביניים



### ביטויים אלגבריים

המשימה מתאימה לכל הרמות



כל הזכויות שמורות ל  
לייקין ר. וצוות מאור, אוניברסיטת חיפה

אין להעתיק, לצלם או לשכפל חוברת זו  
או קטעים ממנה בשום אמצעי

פרטי התקשרות:

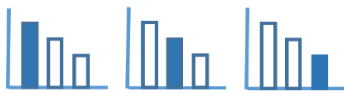
[maor@labs.edu.haifa.ac.il](mailto:maor@labs.edu.haifa.ac.il)

04-8288351



### תעודת זהות של המשימה

תכונות של ביטויים אלגבריים.	נושא מתוכנית הלימודים לשילוב המשימה
ח', ט'	כיתה
כ 30 דקות	זמן נדרש ליישום המשימה (עד 45 דקות)
תכונות של ביטויים אלגבריים.	ידע ומיומנויות מתמטיים הנדרשים לפתרון המשימה
	אוריינות קונטקסטואלית
<ul style="list-style-type: none"> <li>פיתוח היכולת לזהות תכונות של ביטויים אלגבריים לפי מאפיינים שונים.</li> <li>פיתוח היכולת לזהות ביטויים שניתן לשייכם למספר מאפיינים.</li> <li>פיתוח היכולת ליצור ביטוי אלגברי חדש בהתאם למאפיין שנבחר.</li> </ul>	ידע ומיומנויות שהמשימה יכולה לקדם
<ul style="list-style-type: none"> <li>פתיחת השיעור: הצגת המשימה והנדרש בה.</li> <li>עבודה עצמית של התלמידים (בקבוצות).</li> <li>דיונים כיתתיים: כל קבוצה בתורה תציג דרך אחת למיון הביטויים. ניתן לערוך תחרות בין הקבוצות, והקבוצה שמצאה דרכים רבות ביותר למיון הביטויים היא "המנצחת".</li> </ul>	הנחיות קצרות לעבודה עם המשימה



## משימה - ביטויים אלגבריים

### פתרו את הבעיה הבאה

נתונים ביטויים אלגבריים שונים.

1. התבוננו בביטויים ונסחו דרכים שונות למיין שלהם.

רשמו כל דרך מיון שבחרתם בראש כל אחת מהעמודות בטבלה המצורפת.

א.  $x^2 + 4$

ב.  $\frac{x}{x+3}$

ג.  $\frac{x^2+1}{2x^2+2}$

ד.  $5x(2x^2 + 4)$

ה.  $x^4 + 5$

ו.  $\frac{2x}{2x+6}$

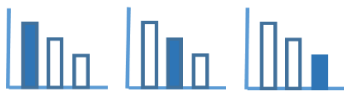
ז.  $3(2x + 1) - 2(3x + 1)$

ח.  $-2x^2(6 + x^2)$

ט.  $(x + 2)(x - 2) + 8$

י.  $\frac{2x+1}{7x}$

2. הוסיפו 2 דוגמאות משלכם לכל אחת מדרכי המיון שבחרתם במשימה הקודמת.



## פתרונות אפשריים

הצעות אפשריות למיון הביטויים האלגבריים:

יש תחום הגדרה	כל x	תחום הגדרה
ב, ו, י	א, ג, ד, ה, ז, ח, ט	ביטויים

סימנים של הערכים של הביטוי	אי שליליים (חיוביים או אפס) לכל x	אי חיוביים (שליליים או אפס) לכל x	חיוביים, שליליים, אפס
ביטויים	א, ג, ה, ז, ט	ח	ב, ד, ו, י

ערכים של הביטוי	ערך קבוע לכל x	ערך משתנה
ביטויים	ג, ז	א, ב, ד, ה, ו, ח, ט, י