

מיון ביטויים אלגבריים

משימה

משימה 1

נתונים ביטויים אלגבריים שונים.
התבוננו בביטויים ונסחו דרכים שונות למיון 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. $\frac{2x+1}{7x}$

משימה 2

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

הנחיות למורה

כיתה מומלצת

- כיתה ז'.

סוג המשימה

- משימה פתוחה.
- דרכים שונות לפתרון.

הידע הדרוש

- תכונות של ביטויים אלגבריים.

מה נלמד

- העמקה וחיידוד ההבנה של תכונות של ביטויים אלגבריים.

הדגשים ומטרות

- פיתוח היכולת לזהות תכונות של ביטויים אלגבריים לפי מאפיינים שונים.
- פיתוח היכולת לזהות ביטויים שניתן לשייכם למספר מאפיינים.
- פיתוח היכולת ליצור ביטוי אלגברי חדש בהתאם למאפיין שנבחר.

מערך דידקטי מומלץ

- פתיחת השיעור: הצגת המשימה והנדרש בה.
- עבודה עצמית של התלמידים (בקבוצות).
- דיונים כיתתיים: כל קבוצה בתורה תציג דרך אחת למיון הביטויים. ניתן לערוך תחרות בין הקבוצות, והקבוצה שמצאה דרכים רבות ביותר למיון הביטויים היא "המנצחת".

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

הצעות נוספות:

ביטויים שקולים – זוג א, ט חוג ב,ו.

לפי חזקות של הנעלם,

.....