

מסיבת יום הולדת

משימה

לטל ולימור יש יום הולדת.

א. כל אחת מהן תכננה להזמין 5 חברות לחגוג איתה את יום הולדתה.
לבסוף החליטו טל ולימור לחגוג את יום הולדתן ביחד, מבלי לשנות את רשימת החברות המזמנות. כמה בנות השתתפו במסיבה?

ב. אם טל תחליט להזמין 5 חברות בדיוק, ולימור תזמין מספר משתנה של חברות מ-1 עד 10. מה יהיה מספר הבנות המשתתפות במסיבה?

מדרגה

- תוכלו להיעזר ביישומון.

הנחיות למורה

כיתה מומלצת

- כיתה ז'.

סוג המשימה

- משימה מרובת פתרונות

הידע הדרוש

- קשרים בין קבוצות.

מה נלמד

- פתרון בעיות מילוליות בעלות תשובות מרובות
- חיתוך ואיחוד של קבוצות (ללא הזכרת המושגים עצמם)

הדגשים ומטרות

- ניתן להשתמש בדרכים שונות לתיאור הקשרים בין קבוצות
- מומלץ לבצע חקר במהלך פתרון הבעיה
- יש לשים לב על
 - קבוצה מוכלת וקבוצה מכילה, קבוצות זרות (איחוד קבוצות – ללא איזכור של שם המושג)
 - איברים משותפים ששייכים לשתי הקבוצות (חיתוך קבוצות – ללא איזכור של שם המושג)
 - מציאת פתרונות הקצה ודיון בהם (האם סופרים את השותפה למסיבה כאחת המזמנות או כמי שממילא נמצאת שם).
 - מיצוי פתרונות

דירוג אתגר מתמטי

- קיים יישומון המאפשר חקר והעמקה בנתוני הבעיה
- היישומון מאפשר להציג מרחב הפתרונות

מערך דידקטי מומלץ

- עבודה בזוגות או בקבוצות.
- הצגת דרכים שונות לפתרון (תרשים של שתי קבוצות, דיאגרמת ון, ספירה של ילדים, מתן שמות למחזמנים וספירתם). לתלמידים מתקשים – ניתן להעמיד תלמידים כמספר המחזמנים ולבדוק את התוצאות המתקבלות.
- דיון במספר המחזמנים האפשרי (המינימום והמקסימום והטווח שביניהם).

פתרונות:

- א. מספר הבנות שהשתתפו במסיבה יכול להיות כל מספר שלם בין 6 ל-12 כולל, כלומר: $6 \leq n \leq 12$ כאשר n הוא מספר טבעי המייצג את מספר הבנות.
- ב. מספר הבנות שתשתתפנה במסיבה במקרה זה יכול להיות כל מספר שלם בין 6 ל-17 כולל, כלומר: $6 \leq n \leq 17$ כאשר n הוא מספר טבעי המייצג את מספר הבנות.