

תרגילים על קבוצות

1. הצג את A בצורה מפורשת, וחשב את $|A|$:
 תשובה: $A = \{1,4,7,10,13,16\}$, $|A| = 6$
- א. $A = \{3n + 1 \mid n \in \mathbb{N}, 0 \leq n \leq 5\}$
 ב. $A = \{7n^2 \mid n \in \mathbb{N}, -2 \leq n \leq 2\}$
 ג. $A = \left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{N}, 0 \leq a \leq 3, 1 \leq b \leq 3 \right\}$
 ד. $A = \{3m + n \mid m, n \in \mathbb{N}, 1 \leq m < n \leq 5\}$

2. אילו מן הקבוצות הבאות מכילות את 0?
 א. $\{x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{R}\}$
 ב. $\{2x + 3 \mid x \in \mathbb{R}, -5 \leq x \leq 5\}$
 ג. $\{x + y \mid x, y \in \mathbb{R}, -8 \leq x \leq -6, 1 \leq y \leq 5\}$
 ד. $\left\{ \frac{1}{x} \mid x \in \mathbb{R}, x \neq 0 \right\}$

3. שרטט את הקבוצות הבאות במישור:
 א. $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 2 \leq x + y \leq 3\}$
 ב. $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 2x - y = 1\}$
 ג. $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid xy \leq 0\}$
 ד. $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x \in \mathbb{N}\}$

4. בטא את כל אחת מהקבוצות הבאות ע"י נוסחה:

