

בדידה תרגיל 8

1. קבעו האם הפונקציות הבאות חח"ע/על/הפיכות:

$$f(x) = \frac{\frac{1}{2}-x}{1-\frac{1}{2}x} \quad f: [0, 1] \rightarrow \mathbb{R} \quad (\text{א})$$

(ב) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ המוגדרת

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 2 & \text{if } x \leq 1 \\ \frac{1}{x^2 - 1} & \text{if } x > 1 \end{cases}$$

$$f(x) = x^3 + 2x \quad f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad (\text{ג})$$

2. תהיינה $f: A \rightarrow B, g: B \rightarrow C$ פונקציות הפיכות. ראינו כי $g \circ f$ הפיכה גם כן. בטאו את ההופכית של $g \circ f$ בעזרת ההופכיות של f ושל g .

3. הוכיחו או הפירוכו:

(א) לכל שתי פונקציות הפיכות $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ גם $f + g$ פונקציה הפיכה.

(ב) לכל שתי פונקציות הפיכות $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ מתקיים ש $f \circ (g + g)$ הפיכה.