לתרגול נוסף

יחסים ופונקציות – תרגול

תרגול לקורסים · 9 תרגילים · דף תשובות בעמוד האחרון · שם: _____

1. נתונות הפונקציות $f(x) = 2x - 1$ ו-$g(x) = -2x^2 - 3$ מ-$\mathbb{R}$ ל-$\mathbb{R}$.

   $(f \circ g)(x) =$ _____

   $(g \circ f)(x) =$ _____

2. נתונה הפונקציה $f: A \to B$, כאשר $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{a, b, c, d\}$,
   ו-$f = \{(1, d), (2, b), (3, d), (4, b)\}$.

   האם f חד-חד ערכית? _____

   האם f על? _____

3. נתונה הקבוצה $A = \{1, 2, 3\}$ והיחס $R = \{(1, 1), (2, 1), (2, 2), (3, 2), (3, 3)\}$ על A.

   האם R רפלקסיבי? _____

   האם R סימטרי? _____

   האם R טרנזיטיבי? _____

4. נתונה הפונקציה $f: A \to B$, כאשר $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{a, b, c\}$,
   ו-$f = \{(1, c), (2, a), (3, c), (4, a)\}$.

   האם f חד-חד ערכית? _____

   האם f על? _____

5. נתונה הקבוצה $A = \{1, 2, 3\}$ והיחס
   $R = \{(1, 1), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 2), (3, 3)\}$ על A.

   האם R רפלקסיבי? _____

   האם R סימטרי? _____

   האם R טרנזיטיבי? _____

טיפ: לבדיקת טרנזיטיביות, עברו על כל זוג (a, b) וחפשו זוגות שמתחילים ב-b.

© כל הזכויות שמורות לאתר Pluginim. אין להעתיק, לשכפל או להפיץ ללא אישור בכתב.

יחסים ופונקציות – המשך

תרגול לקורסים · 9 תרגילים · דף תשובות בעמוד האחרון

6. נתונות הפונקציות $f(x) = 2x + 5$ ו-$g(x) = -2x^2 - 3$ מ-$\mathbb{R}$ ל-$\mathbb{R}$.

$(f \circ g)(x) =$ _____

$(g \circ f)(x) =$ _____

7. נתונה הפונקציה $f: A \to B$, כאשר $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{a, b, c\}$,
ו-$f = \{(1, b), (2, c), (3, c), (4, a)\}$.

האם f חד-חד ערכית? _____

האם f על? _____

8. נתונה הקבוצה $A = \{1, 2, 3\}$ והיחס $R = \{(1, 1), (2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2)\}$ על A.

האם R רפלקסיבי? _____

האם R סימטרי? _____

האם R טרנזיטיבי? _____

9. נתונות הפונקציות $f(x) = -x - 3$ ו-$g(x) = 2x^2 + 2$ מ-$\mathbb{R}$ ל-$\mathbb{R}$.

$(f \circ g)(x) =$ _____

$(g \circ f)(x) =$ _____

© כל הזכויות שמורות לאתר Pluginim. אין להעתיק, לשכפל או להפיץ ללא אישור בכתב.

יחסים ופונקציות – תשובות

דף תשובות לבדיקה

---

1. נתונות הפונקציות $f(x) = 2x - 1$ ו-$g(x) = -2x^2 - 3$ מ-$\mathbb{R}$ ל-$\mathbb{R}$.

   $(f \circ g)(x) =$ **$-4x^2 - 7$**

   $(g \circ f)(x) =$ **$-8x^2 + 8x - 5$**

2. נתונה הפונקציה $f: A \to B$, כאשר $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{a, b, c, d\}$, ו-$f = \{(1, d), (2, b), (3, d), (4, b)\}$.

   האם f חד-חד ערכית? **לא**

   האם f על? **לא**

3. נתונה הקבוצה $A = \{1, 2, 3\}$ והיחס $R = \{(1, 1), (2, 1), (2, 2), (3, 2), (3, 3)\}$ על A.

   האם R רפלקסיבי? **כן**

   האם R סימטרי? **לא**

   האם R טרנזיטיבי? **לא**

4. נתונה הפונקציה $f: A \to B$, כאשר $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{a, b, c\}$, ו-$f = \{(1, c), (2, a), (3, c), (4, a)\}$.

   האם f חד-חד ערכית? **לא**

   האם f על? **לא**

5. נתונה הקבוצה $A = \{1, 2, 3\}$ והיחס $R = \{(1, 1), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 2), (3, 3)\}$ על A.

   האם R רפלקסיבי? **כן**

   האם R סימטרי? **כן**

   האם R טרנזיטיבי? **לא**

© כל הזכויות שמורות לאתר Pluginim. אין להעתיק, לשכפל או להפיץ ללא אישור בכתב.

יחסים ופונקציות – תשובות (המשך)

דף תשובות לבדיקה

---

6. נתונות הפונקציות $f(x) = 2x + 5$ ו-$g(x) = -2x^2 - 3$ מ-$\mathbb{R}$ ל-$\mathbb{R}$.

   $(f \circ g)(x) =$ **$-4x^2 - 1$**

   $(g \circ f)(x) =$ **$-8x^2 - 40x - 53$**

7. נתונה הפונקציה $f: A \to B$, כאשר $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{a, b, c\}$,
   ו-$f = \{(1, b), (2, c), (3, c), (4, a)\}$.

   האם f חד-חד ערכית? **לא**

   האם f על? **כן**

8. נתונה הקבוצה $A = \{1, 2, 3\}$ והיחס $R = \{(1, 1), (2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2)\}$ על A.

   האם R רפלקסיבי? **לא**

   האם R סימטרי? **לא**

   האם R טרנזיטיבי? **כן**

9. נתונות הפונקציות $f(x) = -x - 3$ ו-$g(x) = 2x^2 + 2$ מ-$\mathbb{R}$ ל-$\mathbb{R}$.

   $(f \circ g)(x) =$ **$-2x^2 - 5$**

   $(g \circ f)(x) =$ **$2x^2 + 12x + 20$**

© כל הזכויות שמורות לאתר Pluginim. אין להעתיק, לשכפל או להפיץ ללא אישור בכתב.