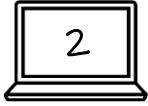


שחזור מבחן בפונקציות

נוצר ע"י אוניברסיטת בן גוריון

פתרונות

1 שאלה נכון 4.0 נקודות מתחם סימון שאלה	<p>נתונה הפונקציה $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ הבאה: $f(x) = 9 - 2x$</p> <p>יש לבחור תשובה אחת:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ✓ $f(x)$ חד-חד-ערכית ועל. <input type="radio"/> ○ $f(x)$ חד-חד-ערכית ולא על. <input type="radio"/> ○ $f(x)$ לא חד-חד-ערכית וכן על. <input type="radio"/> ○ $f(x)$ לא חד-חד-ערכית ולא על.
2 שאלה נכון 4.0 נקודות מתחם סימון שאלה	<p>נתונה הפונקציה $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ הבאה: $f(x) = x^2 + 1$</p> <p>יש לבחור תשובה אחת:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ○ $f(x)$ חד-חד-ערכית ועל. <input checked="" type="radio"/> ✓ $f(x)$ חד-חד-ערכית ולא על. <input type="radio"/> ○ $f(x)$ לא חד-חד-ערכית וכן על. <input type="radio"/> ○ $f(x)$ לא חד-חד-ערכית ולא על.
3 שאלה נכון 2.0 נקודות מתחם סימון שאלה	<p>נתונה הפונקציה: $f : \mathbb{N} \cup \{0\} \rightarrow \mathbb{N} \cup \{0\}$</p> <p>המנוגרתת באופן הבא: $f(n) =$ מכפלת הספרות של n</p> <p>(למשל: $f(51211) = 10 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 = 10$)</p> <p>$100 \in Im(f)$</p> <p>יש לבחור תשובה אחת:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ✓ נכון <input type="radio"/> ○ לא נכון
4 שאלה נכון 2.0 נקודות מתחם סימון שאלה	<p>$88 \in Im(f)$</p> <p>יש לבחור תשובה אחת:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ○ נכון <input checked="" type="radio"/> ✓ לא נכון



5
שאלה
תקין
2.0 נקודות מתחזק
0.0 סימון שאלה

$$f[\{4n|n \in \mathbb{N} \cup \{0\}\}] \subseteq \{4n|n \in \mathbb{N} \cup \{0\}\}$$

יש לבחור תשובה אחת:

נכון

לא נכון

6
שאלה
שנוי
0.0 נקודות מתחזק
0.0 סימון שאלה

נתונות הפונקציות:

$$f : (-\infty, 0] \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = 3x + 7$$

$$g : [0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$$

$$g(x) = +\sqrt{x}$$

$$f(g(4))$$

חשבו

יש לבחור תשובה אחת:

13

לא ניתן לחשב

19

$$\sqrt{19}$$

7
שאלה
תקין
4.0 נקודות מתחזק
0.0 סימון שאלה

נתונות הפונקציות:

$$f, g : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$$

$$f(x) = x^2 + 2 \quad g(x) = ax + b$$

$$a, b \text{ יכולים להיות הערכים של}$$

$$? f(g(x)) = 4x^2 + 4x + 3$$

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

a = 2, b = 1

a = -2, b = 1

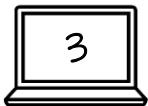
a = -2, b = -1

a = 2, b = -1

8
שאלה
תקין
4.0 נקודות מתחזק
0.0 סימון שאלה

בכל סעיף, קבעו האם קיימות פונקציות העונთ על הדרישות.
במידה וקיימות - קבעו האם יש רק אחת כזו, האם יש לפחות שתיים אך מסווג טופי או שיש אינסוף פונקציות שונות.
בכל הסעיפים, A היא קבוצה לא ריקה.

<input checked="" type="checkbox"/>	\downarrow	קיימת בדיק פונקציה אחת כזו.	$f : A \rightarrow \{\mathbb{N}\}$
<input checked="" type="checkbox"/>	\downarrow	לא קיימת פונקציה כזו.	$f : A \rightarrow \emptyset$
<input checked="" type="checkbox"/>	\downarrow	קיימת בדיק פונקציה אחת כזו.	$f : A \rightarrow \{\emptyset\}$
<input checked="" type="checkbox"/>	\downarrow	קיימות אינסוף פונקציות כאלה.	$f : A \rightarrow \mathbb{N}$



9 שאלה תקין 4.0 נקודות מבחן סימון שאלה	<p>נתונות שתי קבוצות כר שבקבוצה A יש 2018 איברים ובקבוצה B יש 2017 איברים, נתונה פונקציה $f : A \rightarrow B$, אז:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> בחרה לא. $f(x)$ חד-חד-ערכית. <input checked="" type="checkbox"/> יתק שן ויתכן שלא. $f(x)$ על. </div>
10 שאלה נכון באופן חילין 5.0 נקודות מבחן סימון שאלה	<p>נתונה הפונקציה:</p> $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$ $f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x \text{ זוגי} \\ \frac{x - 1}{2}, & x \text{ אי-זוגי} \end{cases}$ <p>סמן את הטענות הנכונות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> לש Любhor תשובה אחת או יותר: $f(x)$ חד-חד-ערכית. <input checked="" type="checkbox"/> $f \circ f = Id_{\mathbb{Z}}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\forall x \in \mathbb{Z} ((\exists k \in \mathbb{Z} x = 2k) \rightarrow f(f(x)) = x)$ <input checked="" type="checkbox"/> $f(x)$ על.