



לולאות

כשרוצים שמחשב יבצע פעולה מסוימת, כותבים לו פקודות בשפת מחשב. רצף פקודות בסדר מסוים נקרא **אלגוריתם**. לפעמים, רוצים שהמחשב יבצע את אותה הפקודה כמה פעמים. כדי לא לכתוב את הפקודה שוב ושוב, כותבים אותה בתוך **לולאה**. לולאה היא אזור שכל הפקודות בו מבוצעות שוב ושוב לפני תנאי הלולאה. התנאי יכול להיות **מספר מסוים**, ואז הפקודות בלולאה יבוצעו מספר פעמים לפי בחירתנו. התנאי גם יכול להיות **תנאי משתנה**, ואז הפקודות בלולאה יבוצעו שוב ושוב עד שהתנאי לא יתקיים. למשל, אוכלים מהצלחת כל עוד אנחנו רעבים. מפסיקים לאכול כששבעים.

נכתוב לולאה כך:

לולאה (תנאי)

{פקודות בתוך לולאה}

הקוד לדוגמה יהיה כך:

לולאה (רעבים)

{קח ביס מהאוכל}

זכרו: פקודה ללא לולאה מתבצעת פעם אחת.
הערה: אם כותבים ללולאה את המספר 1, זה אומר שהפקודה תתבצע רק פעם אחת, כלומר אפשר לכתוב את הפקודה ללא הלולאה.



דוגמה 1

מה יהיה הפלט (התוצאה) של הקוד הזה:

לולאה (3)

{ציירו משולש}

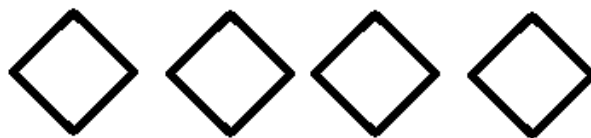
פתרון

המספר שבסוגריים אחרי המילה "לולאה" אומר לנו כמה פעמים לבצע את הפקודות שבתוך הסוגריים המסולסלים. לכן, צריך לבצע את הפקודה "ציירו משולש" 3 פעמים. הפלט הוא



דוגמה 2

כתבו את הקוד שהפלט שלו הוא



פתרון

צריך לכתוב קוד שהפעלתו תיצור 4 מעוינים. לכן, נכתוב לולאה שהתנאי שלה יהיה 4, כדי שהפקודה תבוצע 4 פעמים. הפקודה תהיה כמובן לצייר מעוין. הנה הקוד:

לולאה(4)

{  צייר }



תרגיל 1

מה הפלט שיתקבל מביצוע הפקודות בקטעי הקוד האלה:

קטע קוד 1

לולאה (2)

{כתבו "פר"}

איזו מילה קיבלתם? _____

קטע קוד 2

לולאה (2)

{כתבו "גל"}

כתבו "ון"

איזו מילה קיבלתם? _____

קטע קוד 2

לולאה (2)

{כתבו "צר"}

כתבו "ים"

איזו מילה קיבלתם? _____

קטע קוד 2

כתבו "מ"

לולאה (2)

{כתבו "ג"

כתבו "ר"}

כתבו "ים"

איזו מילה קיבלתם? _____

קורס תכנות אונליין. הירשמו לשני שיעורי ניסיון ללא התחייבות –

[Brainbuzz.co.il/scratch](https://brainbuzz.co.il/scratch) לתלמידי א עד ד, [Brainbuzz.co.il/coding](https://brainbuzz.co.il/coding) לתלמידי ה עד יב



תרגיל 2

לפניכם סדרות של צורות. לכל סדרה, כתבו קוד כך שהפלט שלו יהיה הסדרה. היעזרו בלולאות כדי לכתוב קוד קצר ויעיל.
רמז: חפשו קטעים בסדרה שחוזרים על עצמם.

דוגמה

נתונה הסדרה:



הנה הקוד לסדרה:

☐ צייר ריבוע

☐ צייר עיגול

☐ צייר ריבוע

☐ צייר עיגול

☐ צייר ריבוע

☐ צייר עיגול

בעזרת שימוש בלולאות נוכל לכתוב קוד קצר יותר שיניב את אותו הפלט:

לולאה (3)

☐ צייר ריבוע

{ ☐ צייר עיגול



כתבו את הקוד לסדרות האלה:

1.



2.



3.



4.



5.



6.





תשובות

תרגיל 1

קטע קוד 4	קטע קוד 3	קטע קוד	קטע קוד 1
מגרגרים	צרצרים	גלגלון	פרפר

תרגיל 2

6. לולאה (3) { צייר  } צייר  לולאה (3) { צייר  } צייר  או לולאה (2) { לולאה (3) { צייר  } צייר  }	5. צייר  לולאה (2) { צייר  } צייר  לולאה (2) { צייר  } או לולאה (2) { צייר  לולאה (2) { צייר  }	4. לולאה (2) { צייר  } לולאה (2) { צייר  } לולאה (2) { צייר  }	1. לולאה (5) { צייר  } 2. לולאה (2) { צייר  } צייר  { צייר  } צייר  3. לולאה (2) { צייר  } צייר  { צייר  }
---	---	---	--