

# דף עבודה – לולאות ב-**App Inventor**

שם התלמיד/ה: \_\_\_\_\_  
תאריך: \_\_\_\_\_

בכל תרגיל:

1. צרו פרויקט חדש בשם המבוקש.
  2. תכנו את המסר ב-**Designer**.
  3. כתבו את הלוגיקה ב-**Blocks** (בעזרת לולאות **for** / **while** ורכיבי **Text**, **Math**, **Control**).
  4. הריצו ובדקו שהאפליקציה ק>cיה עובדת לפי הדרישה.
- 

## תרגיל 1 – כתיבת שם כמה פעמים (לולאת For)

שם הפרויקט: **RepeatMyName**

מטרה: תרגול לולאת **for** והדפסת טקסט כמה פעמים.

בנו אפליקציה שמציגה ב-**Label** את שמכם הפרט **10 פעמים**, כל פעם בשורה חדשה.

הנחיות כלליות:

- השתמשו בלולאת **for each number from 1 to 10 by 1**.
- בכל איטרציה הוסיףו ל-**Label** את השם שלכם + מעבר שורה (\n) באמצעות בлок **join**.

שאלת בדיקה:

כמה שורות אמורות להופיע ב-**Label** בסיום הלולאה?

תשובה: \_\_\_\_\_

---

## תרגיל 2 – ספירה לאחר (לולאת While)

שם הפרויקט: **CountDown**

מטרה: תרגול לולאת **while** שמסתיימת כשהתנאי כבר לא מתקיים.

בנו אפליקציה:

1. המשמש מכניס מספר טבעי חובי ב-**TextBox**.
2. בלחיצה על כפתור "התחל ספירה לאחר", האפליקציה מציגה ב-**Label** את המספרים החל מהמספר שהוכנס ועד 1, בסדר יורד (למשל: 7 6 5 4 3 2 1).

הנחיות כלליות:

- שמרו את הערך שהמשתמש הכניס במשתנה.
- כל עוד המשתנה גדול מ-0 –
  - הדפיסו את ערכו ב-Label (באמצעות `join`).
  - הקטינו את המשתנה ב-1.

---

## תרגיל 3 – ממוצע של שני מספרים זוגיים (לא נוסחה ישירה)

שם הפרויקט: `AverageLoop`

מטרה: שימוש בלולאה כדי להגיע לערך ממוצע, כמו בדוגמה במצגת.

מצגת 5 - ביצוע חוזר - לולאות

בנו אפליקציה:

1. המשמש מכניס שני מספרים זוגיים (למשל 6 ו-10).
2. מבלי לחשב את הממוצע עם נוסחה רגילה, השתמשו בלולאה שמקربת את שני המספרים זה לזה עד שהם שווים.
3. כאשר הם שווים – זהו הממוצע, והאפליקציה מציגה אותו ב-Label.

שאלת חשיבה:

אם האלגוריתם עובד גם אם אחד המספרים הרבה יותר יותר גדול מהשני (למשל 100 ו-2)?  
הסביר בקצרה:

---

---

## תרגיל 4 – כמה דולרים? (לולאת `for`)

שם הפרויקט: `DollarPrinter`

מטרה: תרגול לולאת `for` לפי דוגמת התרגיל בכיתה במצגת.

מצגת 5 - ביצוע חוזר - לולאות

בנו אפליקציה:

1. המשמש מכניס מספר שלם חיובי (למשל 5).
2. בלחיצה על כפתור – האפליקציה מציגה ב-Label שורה שמכילה בדיקת אותו מספר של סימני `$`.
  - לדוגמה: אם המשתמש הכניס 5 → יציג: `$$$$$`.

הנחייה:

השתמשו בלולאת `for` שרצה ממספר 1 ועד המספר שהמשתמש הכניס, ובכל איטרציה מוסיףה `$` אחד לテקסט.

---

## תרגיל 5 – הדפסת מספרים בעזרת חיוך

שם הפרויקט: **NumbersJoin**

מטרה: שילוב לולאת **for** עם פעולה **join** ומעבר שורה.

בנו אפליקציה שמדפסה ב-Label את כל המספרים **1 עד 30** בסדר עולה, כל מספר בשורה משלה.

הנחיות:

- לולאת **1 to 30 by .for each number from 1 to 30 by**
- ב-Label השתמשו ב-**join**: הטקסט הקיים + המספר הנוכחי + \n.

אתגר למתקדמים:

שנו את הלולאה כך שתדפיס רק מספרים זוגיים.

---

## תרגיל 6 – לוח כפל של 1–5 (לולאה מקוננת)

שם הפרויקט: **MultiTable5**

מטרה: תרגול לולאה מקוננת (לולאה בתוך לולאה).

מצגת 5 - ביצוע חוזר - לולאות

בנו אפליקציה שמדפסה ב-Label את לוח הכפל של המספרים 1–5, בצורה צואת:

- שורה 1: כל תוצאות הכפל של 1 (1, 2, 3, 4, 5).
- שורה 2: כל תוצאות הכפל של 2 (2, 4, 6, 8, 10).
- ... וכן הלאה עד 5.

הנחיות:

- לולאה חיצונית: המספר שמננו יוצאים (**i** מ-1 עד 5).
  - לולאה פנימית: המספר שאיתו כופלים (**j** מ-1 עד 5).
  - בכל צעד מחשבים **j \* i** ומוסיפים ל-Label.
  - בסיום כל לולאה פנימית מוסיפים \n כדי לעبور שורה.
- 

## תרגיל 7 – שעון שmag'la טקסט בהדרגה

שם הפרויקט: **MyNameClock**

מטרה: שימוש ברכיב **Clock** יחד עם תכונת **Visible** של **Label**.

מצגת 5 - ביצוע חוזר - לולאות

בנוי אפליקציה עם 3 **Label**:

1. טקסט: "My name is **Label1**"

2. שמהם הפרט. **Label2**

3. שם המשפחה. **Label3**

שלושת ה-**Label**-ים מתחילהם כ-**Visible = false**.

התנהוגות:

- מיד כשהאפליקציה מתחילה – **Label1** הופך לנראה.
- אחרי 4 שניות – **Label2** נהייה נראה.
- אחרי עוד 4 שניות – **Label3** נהייה נראה.

הנחיות:

- גדרו רכיב **Clock** (בלתי נראה).
- הגדרו **TimerInterval** ל-4000 מילישניות (4 שניות).
- השתמשו באירוע **when Clock.Timer** וב משתנה שיספור באיזה שלב אתם נמצאים.

---

## תרגיל 8 – הדפסת 1 עד N בעזרת לולאה מקווננת

שםuproject: NestedCount

מטרה: לולאה מקוונת שמדפסה רצף מספרים, בדומה לתרגיל הסיכום במצגת.

מצגת 5 - ביצוע חוזר - לולאות

בנוי אפליקציה:

1. המשתמש מכניס מספר שלם חיובי **N** (למשל 12).
2. בעזרת לולאות מקוונות, הדפיסו את המספרים 1, 2, 3, ... עד **N**.
  - לדוגמה: אם **N=12** אפשר לבנות:
    - לולאה חיצונית שרצה 4 פעמים.
    - לולאה פנימית שרצה 3 פעמים.
    - ביחד מת�בים 12 צעדים.

הטקסט יופיע ב-**Label** כרצף (אפשר עם רווחים או ירידות שורה).

---

## תרגיל 9 – תרגיל אתגר בלי גלגלי עזר

שם הפרויקט: (בחרו שם חופשי)

זהו תרגיל פתוח. אתם מחליטים איך לבנות את המסר ואת הבלוקים.  
הדרישה היחידה: **להשתמש לפחות בלולאה אחת** (אפשר גם מקוננת) וברכיב **Clock** או **ב-זוויגן**.

### תיאור האתגר

בנו משחק קטן שבו:

1. יש לכם **10 שניות** להשיג כמה שיותר נקודות.
2. בכל פעם שאתם לוחצים על כפתור מסוים – אתם מקבלים נקודה (הנקודות נספרות במשתנה).
3. רכיב **Clock** מודד את הזמן:
  - כשהזמן נגמר – הכפטור מפסיק לעבוד.
  - בלולאה/שעון תציגו כל שנייה **Label** שמראה כמה שניות נותרו.
4. בסוף המשחק מוצג מספר הנקודות שצברתם.

אין הוראות צעד-אחר-צעד – תחשבו לבד:

- אילו רכיבים אתם צריכים ב-**Designer**?
- אילו משתנים צריך?
- איפה להשתמש בלולאה, ואיפה ב-**Clock**?

### שאלת רפלקציה:

איזה חלק בתכנון או בبنיה היה לכם הכי קל, ואייזה חלק היה הכי קשה?