

דף עבודה – משתנים, פעולות חשבון ואופרטורים

שם התלמיד/ה: _____
תאריך: _____

בכל תרגיל:

1. צרו פרויקט חדש בשם המבוקש.
2. תכננו את מסך האפליקציה ב-Designer.
3. כתבו את הלוגיקה ב-Blocks.
4. הריצו ובדקו שהאפליקציה עובדת לפי הדרישה.

תרגיל 1 – סכום של שני משתנים קבועים

שם הפרויקט: SumTwoVars

מטרה: תרגול יצירת משתנים ושימוש בהם לחישוב.

בנו אפליקציה שמחזיקה שני מספרים קבועים (למשל 35 ו-45), מחשבת את הסכום שלהם, ומציגה את התוצאה כאשר לוחצים על כפתור.

שאלת בדיקה:

אם המספרים הם 35 ו-45 – מה הסכום שיופיע על המסך?
תשובה: _____

תרגיל 2 – מחשבון בסיסי לשני מספרים

שם הפרויקט: MiniCalcVars

מטרה: חיבור, חיסור, כפל וחילוק בעזרת משתנים.

בנו אפליקציה שבה המשתמש מכניס שני מספרים, ויכול לבחור פעולה:

- כפתור לחישוב חיבור
- כפתור לחישוב חיסור

- כפתור לחישוב כפל

- כפתור לחישוב חילוק

בכל לחיצה יש להציג את התוצאה ב-Label.

שאלת בדיקה:

מה התוצאה שתוצג לחישוב כפל אם המשתמש הכניס 3 ו-7?
תשובה: _____

תרגיל 3 – ממוצע של שלושה מספרים

שם הפרויקט: Average3

מטרה: שימוש בכמה משתנים ובחישוב ממוצע.

המשתמש מכניס שלושה מספרים.
האפליקציה מחשבת את הממוצע שלהם ומציגה אותו על המסך.

טיפ לחשיבה:

ממוצע של שלושה מספרים =
(מספר1 + מספר2 + מספר3) / 3

שאלת בדיקה:

בדוק את עצמך:
אם הכנסת את המספרים 4, 10, 7 – מה הממוצע?
(כתוב את התשובה כפי שהאפליקציה מציגה)
תשובה: _____

תרגיל 4 – המרת שניות לדקות ושניות

שם הפרויקט: TimeConverter

מטרה: שימוש במנה שלמה (//) ובשארית (mod).

בנו אפליקציה שבה המשתמש מכניס מספר של שניות (למשל 134), והאפליקציה מציגה:

- כמה דקות שלמות יש במספר הזה

- כמה שניות נשארות לאחר הורדת הדקות

לדוגמה:
134 שניות → 2 דקות ו-14 שניות.

שאלת בדיקה:
הכנס 200 שניות.
כמה דקות וכמה שניות האפליקציה מציגה?
דקות: _____ שניות: _____

תרגיל 5 – מי גדול יותר?

שם הפרויקט: WhoIsBigger

מטרה: השוואת שני מספרים.

המשתמש מכניס שני מספרים.
האפליקציה בודקת מי גדול יותר ומציגה אחת מהאפשרויות:

- "המספר הראשון גדול יותר"
- "המספר השני גדול יותר"
- "שניהם שווים"

שאלת בדיקה:
מה תוצג האפליקציה אם הכנסת:
מספר ראשון: 12
מספר שני: 5
תשובה: _____

תרגיל 6 – בודק גיל לסרט

שם הפרויקט: MovieAgeChecker

מטרה: שימוש בהשוואות ואופרטור לוגי (AND).

יש סרט שמיועד **מגיל 14 ומעלה**.
המשתמש מכניס את הגיל שלו, והאפליקציה מציגה:

- "מותר לך להיכנס לסרט" – אם הוא עומד בתנאי
- "אסור לך להיכנס לסרט" – אחרת

אפשר להוסיף תנאי שגם גיל גדול מדי (למשל מעל 120) נחשב לא הגיוני.

שאלת בדיקה:

מה תוצג האפליקציה אם הכנסת גיל 13?

תשובה: _____

תרגיל 7 – זוגי או אי-זוגי?

שם הפרויקט: EvenOrOdd

מטרה: שימוש ב-`mod` כדי לבדוק אם מספר זוגי.

המשתמש מכניס מספר.
האפליקציה בודקת האם המספר זוגי או אי-זוגי ומציגה:

- "המספר זוגי"
- "המספר אי-זוגי"

רמז רעיוני:

שקול את השארית של חלוקת המספר ב-2.

שאלת בדיקה:

מה תוצג האפליקציה אם הכנסת את המספר 17?

תשובה: _____

תרגיל 8 – תרגיל אתגר בלי גלגלי עזר 🧠

שם הפרויקט: GuessMyNumber (אפשר לבחור שם אחר)

בתרגיל הזה אין הוראות מפורטות איך לבנות – רק תיאור כללי של האפליקציה.
עליכם לתכנן בעצמכם:

- איזה רכיבים לשים ב-Designer
- אילו משתנים תצטרכו
- איך להשתמש בפונקציות של מספר רנדומלי, השוואות, וכו'

תיאור האפליקציה

אפליקציה של משחק ניחוש מספר:

1. האפליקציה בוחרת באופן רנדומלי מספר סודי בין 1 ל-50.
2. המשתמש מנסה לנחש את המספר (על ידי כתיבה ב־TextBox ולחיצה על כפתור).
3. בכל ניחוש, האפליקציה אומרת האם המספר:
 - גדול מדי
 - קטן מדי
 - או מדויק ("כל הכבוד! ניחשת נכון!")
4. אפשר להוסיף ספירת ניסיונות ולהציג כמה ניסיונות לקח עד לפגיעה.

תכננו לבד את המסך ואת הבלוקים.
אין "מתכון" – נסו להשתמש בכלים שלמדתם: משתנים, מספר רנדומלי, השוואות, ואולי גם AND/OR אם אתם רוצים תנאים מורכבים יותר.