תרגילי כיתה ב-Kotlin

תרגיל 1 – היכרות קצרה עם השפה והסביבה

כתבו תוכנית שמדפיסה על המסך את השם שלכם מוקף במלבן כוכביות:

\*\*\*\*\*\*\*\*

\* Shay \*

\*\*\*\*\*\*\*\*

תרגיל 2 – משתנים ואריתמטיקה

כתבו תוכנית שמגדירה שלוש צלעות של משולש ומציבה לתוכן ערך רנדומלי (לכל צלע ערך רנדומלי אחר בין 0 ל-20). אם הצלעות מהוות משולש חוקי, התוכנית תדפיס את ההיקף של המשולש. אם הצלעות אינן משולש חוקי, התוכנית תוציא על המסך הודעה שאומרת שהמשולש לא חוקי.

תזכורת – במשולש חוקי, סכום כל שתי צלעות חייב להיות גדול או שווה לצלע השלישית.

בונוס – כתבו את אותה תוכנית בג'אווה והשתמשו באופצית התרגום מג'אווה לקוטלין כדי לראות את הקוד שנוצר.

תרגיל 3 – מערכים, לולאות ופונקציות

1. כתבו פונקציה שתקבל מספר ומשתנה בוליאני בשם even שערכו הדיפולטיבי יהיה true. אם even הוא true הפונקציה תחזיר true אם כל הספרות במספר הן זוגיות. אם even = false הפונקציה תחזיר true אם כל הספרות במספר הן אי זוגיות.
2. כתבו פונקציה שמקבלת מערך של מספרים שלמים. הפונקציה תחזיר מערך של שני תאים -בתא הראשון תהיה כמות המספרים במערך שמכילים רק ספרות זוגיות, ובתא השני כמות המספרים שמכילים רק ספרות אי זוגיות.

תרגיל 4 – Lambda Expressions

כתבו פונקציה בשם map. הפונקציה תקבל מערך של מספרים שלמים, ופונקציה שנקראת "פונקצית המיפוי". הפונקציה map תחזיר מערך חדש בגודל המערך המקורי, בו על כל איבר במקום ה-i במערך המקורי הופעלה פונקצית המיפוי.

למשל, אם המערך המקורי היה {1, 2, 3, 4} ופונקצית המיפוי היתה להכפיל מספר פי שניים, תוצאת הפונקציה היתה המערך {2, 4, 6, 8}.

תרגיל 5 – מחלקות

כתבו מחלקה בשם Exercise שתייצג תרגיל אריתמטי מהסוג left op right, כאשר left ו-right יהיו מספרים ו-op יהיה פעולה חשבונית (כפל, חילוק, חיבור או חיסור).

המחלקה תכיל בנאי ראשי שיקבל מספר מקסימלי ומינימלי, משתנה בוליאני שיציין האם להכיל גם מספרים שליליים ומשתנה בוליאני שיציין האם להכיל רק פעולות חיבור/חיסור או גם כפל/חילוק

הבנאי יחולל שני מספרים אקראיים right ו-left שנמצאים בתחום של המספר המקסימלי והמינימלי שהתקבלו בבנאי ובהתאם למשתנה הבוליאני שמציין האם להגריל מספרים שליליים או לא.

בנוסף הבנאי יגריל פעולה אריתמטית בהתאם למשתנה הבוליאני.