

C# masters

תרגול בלולאות For

תרגיל 1:

כתבו תכנית שקולטת 5 מספרים שלמים מהמשתמש ומחשבת ומדפיסה את סכום כל אחד מהם. התכנית תציג את התוצאה בצורה ברורה, לדוגמה: "הסכום הכולל הוא: 100".

תרגיל 2:

כתבו תכנית שקולטת 6 מספרים שלמים מהמשתמש ומחשבת את הממוצע שלהם. התכנית תדפיס את הממוצע בצורה מסודרת, לדוגמה: "הממוצע הוא: 50.5".

תרגיל 3:

כתבו תכנית שקולטת 5 מספרים שלמים מהמשתמש ומדפיסה את הגדול מביניהם.

תרגיל 4:

כתבו תכנית שקולטת 5 מספרים שלמים מהמשתמש ומדפיסה עבור כל אחד מהם את תוצאת הריבוע שלו (העלאתו בחזקה 2). לדוגמה, אם הקלט הוא 3, הפלט יהיה 9.

תרגיל 5:

כתבו תכנית הקולטת 6 מספרים שלמים ומדפיסה את המספרים המתחלקים ב-3 וגם מתחלקים ב-5 ללא שארית.

תרגיל 6:

כתבו תכנית הקולטת 10 מספרים שלמים מהמשתמש. עבור כל מספר, אם הוא דו ספרתי יוצג סכום ספרותיו, אחרת תוצג ההודעה "Not 2 digit number".

תרגיל 7:

כתבו תכנית הקולטת 100 מספרים בני 4 ספרות ומציגה את מספר המספרים (מתוך ה-100) שבהם ספרת האחדות הייתה גדולה מהספרה השמאלית ביותר של המספר.

תרגיל 8:

כתבו תכנית המדפיסה את כל המספרים התלת-ספרתיים הזוגיים שספרת האחדות שלהן שווה לספרת העשרות. חישבו כיצד להשתמש במונה הלולאה לא רק כמונה את מספר הפעמים שגוף הלולאה יבוצע, אלא גם כמספרים התלת-ספרתיים עצמם. כמו כן, חישבו מאיזה ערך יש להתחיל ובאיזה ערך יש לקדם את מונה הלולאה כך שיטופלו רק המספרים הזוגיים התלת-ספרתיים.

C# masters

תרגול בלולאות For

תרגיל 9:

כתבו תכנית המדפיסה את כל המספרים הדו-ספרתיים הזוגיים שספרת האחדות שלהם היא חצי מספרת העשרות. (גם בשאלה זו חישבו כיצד להשתמש במונה הלולאה כמספר הזוגי עצמו).

תרגיל 10:

כתבו תכנית הקולטת 2 מספרים שלמים שונים למשתנים `num1` ו-`num2`. התכנית תבדוק מי משני המספרים הוא הגדול ומי הקטן ותציג את הפלטים הבאים:

א. את רצף המספרים החל מהמספר הקטן ועד לגדול בסדר עולה.

ב. את רצף המספרים החל מהמספר הגדול ועד לקטן בסדר יורד.

התצוגה תהיה בשורה אחת, כאשר סימן פסיק מפריד בין מספר למספר.

לדוגמה, עבור `num1=5`, `num2=9`, הפלטים יהיו: 5,6,7,8,9 ו-9,8,7,6,5.

תרגיל 11:

כתבו תכנית הקולטת שתי מחרוזות באורך כלשהו. התכנית תבדוק האם המחרוזת השנייה מהווה תחילת המחרוזת הראשונה (האם היא מופיעה בתחילתה).

תרגיל 12:

כתבו תכנית הקולטת מחרוזת ומדפיסה "YES" במידה והמילה "master" מופיעה בה.

תרגיל 13:

כתבו תכנית הקולטת שתי מחרוזות `str1`, `str2`, ומעתיקה את מחרוזת `str2` לסוף של מחרוזת `str1` תוך הצבת תו אחד של רווח בין שתי המחרוזות.

תרגיל 14:

כתבו תכנית הקולטת מחרוזת ובודקת אם היא פלינדרום, כלומר מילה שניתן לקרוא אותה מימין לשמאל ולהיפך, כגון "אמא", "אבא", "שמש" וכדומה.

תרגיל 15:

כתבו תכנית הקולטת מחרוזת הבנויה מאותיות z-a ומצפינה אותה לפי השיטה הבאה: במקום כל אות תיכתב האות הבאה בא"ב. למשל, במקום "a" נכתב "b", ובמקום "z" נכתב "a".

C# masters

תרגול בלולאות For

תרגיל 16:

בכיתה י' נערך מבצע לאיסוף שני סוגי חפצים לצרכי מחזור: בקבוקי פלסטיק וקרטונים. בשכבה יש 72 תלמידים הלומדים בשתי כיתות. הוכרזה תחרות איסוף בין שתי הכיתות. במהלך התחרות, כל פריט שנאסף זיכה את הכיתה בנקודות: עבור בקבוק פלסטיק 4 נקודות ועבור קרטון 8 נקודות. הכיתה שצברה את מספר הנקודות הגבוה ביותר תנצח בתחרות. כתבו תכנית שתקלוט עבור כל תלמיד את מספר הכיתה שלו, את מספר בקבוקי הפלסטיק שהוא אסף ואת מספר הקרטונים שהוא אסף. (אם התלמיד לא הביא פריט מאחד הסוגים, יוקלט 0 עבור אותו סוג). התכנית תסכם את מספר הנקודות שקיבלה כל כיתה. הפלט של התכנית יהיה מספר הכיתה המנצחת. אם שתי הכיתות צברו אותו מספר נקודות, הפלט יהיה "draw".

תרגיל 17:

בבית הספר שבעיר "חושן" קבע המנהל כי כדי להתקבל להרחבת מדעי המחשב, על התלמידים לעמוד בשני התנאים הבאים:

א. להיות בעלי ציון 90 ומעלה במקצוע "תולדות האומנות".

ב. להיות בעלי ציון 85 ומעלה במקצוע "פילוסופיה".

ידוע כי 600 תלמידים הגישו בקשה להתקבל למגמה, וכי מספר התלמידים היכולים ללמוד במגמה הוא לכל היותר 25.

כתבו תכנית שתקלוט את נתוני 600 המועמדים (לכל תלמיד ייקלטו ציוניו בשני המקצועות) ותבצע את הפעולות הבאות:

- תספור ותציג את מספר המועמדים שעמדו בדרישות.
- תחשב ותציג את אחוז התלמידים שעמדו בדרישות, מתוך כלל המועמדים.
- תחשב ותציג את אחוז המועמדים שעמדו בדרישות, אך בקשתם תידחה עקב היעדר מקום.

תרגיל 18:

כתבו תכנית הקולטת 20 מספרים בתחום 10-30. בכל פעם שנקלט מספר הגדול מהמספר שקדם לו התוכנית תדפיס את ההודעה: "A larger number than the previous one".