

C# masters

תרגול בביטויים בוליאניים ותנאים

תרגיל 1:

כתבו תוכנה שמקבלת את הציון שלכם במתמטיקה. התוכנית תבדוק אם הציון הוא "עובר" או "נכשל" ותציג הודעה בהתאם.
(ציון עובר הוא 55 ומעלה, ומניחים שהציון שהוזן תקין).

תרגיל 2:

כתבו תוכנה שקולטת שלושה ציונים במקצועות פיזיקה, כימיה וביולוגיה. התוכנה תחשב את הממוצע שלהם. אם הממוצע גדול מ-85, תתווסף תוספת של 10 נקודות לציון. אחרת, תודפס ההודעה "לא מגיע לך תוספת". בכל מקרה, התוכנית תציג את הציון הסופי.

תרגיל 3:

כתבו תוכנה הקולטת שני מספרים חיוביים.
פלט התוכנה יופיע בשתי שורות:

- בשורה הראשונה המספרים יוצגו מהקטן לגדול.
- בשורה השנייה המספרים יוצגו מהגדול לקטן.

תרגיל 4:

שכבת י', שמורכבת מ-4 כיתות, מתכננת לצאת לטיול.
חברת ההסעות מספקת אוטובוסים, וכל אחד מהם יכול להכיל עד 50 תלמידים.
כתבו תוכנה שמקבלת את מספר התלמידים בכל אחת מ-4 הכיתות ומחזירה כפלט את מספר האוטובוסים הנדרשים להסעתם.

תרגיל 5:

כתבו תוכנה המקבלת שלושה פרטים:

1. מספר שלם.
2. אופרטור מתמטי (+, -, *, /).
3. מספר שלם נוסף.

התוכנה תבצע את החישוב ותציג את התוצאה בפורמט:
לדוגמה, עבור הקלט "3 * 8", הפלט יהיה: 8*3=24.

C# masters

תרגול בביטויים בוליאניים ותנאים

תרגיל 6:

כתבו תוכנה המקבלת מספר בעל ארבע ספרות.
התוכנה תבדוק אם המספר הוא פלינדרום (ניתן לקרוא אותו משמאל לימין ומימין לשמאל) ותציג הודעה מתאימה.

תרגיל 7:

בטיול שנתי נבחרו לשכור רפסודות לשיט בכנרת.
כתבו תוכנה שמקבלת כקלט:

1. מספר המשתתפים.
 2. כמות המשתתפים המקסימלית לכל רפסודה.
 3. עלות השכרת כל רפסודה.
- התוכנה תחשב ותציג את מספר הרפסודות הנדרשות ואת העלות הכוללת לשכירתן.

תרגיל 8:

מחיר לצריכת מים לחימום הוא:

- 15 ש"ח לליטר בעבור 5 הליטרים הראשונים.
 - 8 ש"ח לכל ליטר נוסף.
- כתבו תוכנה שמקבלת כמות ליטרים (מספר שלם) ומחשבת את המחיר הכולל לצריכה.

תרגיל 9:

כתבו תוכנה שמקבלת מספר בעל שלוש ספרות.
התוכנה תציג מספר חדש שבו ספרת העשרות תתחלף עם ספרת המאות, וספרת האחדות תישאר כפי שהיא.
לדוגמה: עבור הקלט 742, הפלט יהיה 472.

תרגיל 10:

בחנות "כפכפי הזהב", מחיר יחיד לכפכפים הוא 100 ש"ח.
ברכישה של 30 זוגות ומעלה, המחיר לזוג הוא 85 ש"ח.
כתבו תוכנה שמקבלת את מספר הזוגות הרצוי ומחשבת את העלות הכוללת.

C# masters

תרגול בביטויים בוליאניים ותנאים

תרגיל 11:

תמר תמיד משאירה טיפ במסעדה לפי אחד מהשניים:

- 15 ש.
 - 12% מסכום החשבון.
- התוכנה שתקבל את סכום החשבון תחשב ותציג את גובה הטיפ שתמר תשאיר.

תרגיל 12:

כתבו תכנית שתקלוט 3 תווים. התוכנית תבדוק אם כל שלושת התווים הם ספרות. אם כן, התוכנית תיצור ותדפיס שלושה מספרים בני 3 ספרות שניתן ליצור מתווים אלו, ותחשב את סכום הספרות שלהם. אם התווים אינם ספרות, התוכנית תדפיס הודעת שגיאה.
(ניתן להיעזר בטבלת ASCII ולהשתמש באילוצי משתנים כדי להמיר את התו '9' למשל לספרה 9).

תרגיל 13:

כתבו תכנית הקולטת מספר שלם חיובי הקטן מ-100 ומציגה כפלט את המילה "boom" אם המספר הנתון מתחלק ב-7, או אם הספרה 7 מופיעה בין ספרותיו.

תרגיל 14:

מחיר השימוש בשירות הגלישה של חברת "גליק" תלוי בזמן החיבור ובמשך זמן השימוש. ידוע כי המחיר לדקה כאשר החיבור מתבצע בין השעות 9 בבוקר (לא כולל) עד 20 בערב (כולל), הוא 2 דולר לדקה. לעומת זאת, אם החיבור נעשה בין השעות 20 (לא כולל) ועד 9 בבוקר (כולל), המחיר לדקה יעמוד על 3.5 דולר.
יש להניח כי שעה תחילת החיבור תהיה עגולה (מספר שלם).
עליכם לכתוב תכנית בה הקלט הוא זמן הגלישה בדקות (מספר שלם) ושעת החיבור (שעה עגולה) והפלט יהיה עלות הגלישה בשקלים, בהתחשב בשעות ובתעריפים שהוזכרו. הניחו כי דולר אחד שווה ל-4.2 ש"ח.

תרגיל 15:

אורכי שלוש צלעות יכולים להוות משולש אם סכום אורכי כל שתיים מהן גדול מאורך הצלע השלישית. כתבו תכנית בה הקלט הוא אורכי שלוש צלעות, והפלט הוא הודעה המציינת האם צלעות אלה יכולות להוות משולש או לא. במידה והצלעות אכן מהוות משולש יש לבדוק אם המשולש הוא שווה צלעות או שווה שוקיים. יש להציג בפלט הודעה מתאימה וכן את היקף המשולש.

C# masters

תרגול בביטויים בוליאניים ותנאים

תרגיל 16:

שלושה מספרים יכולים להיות שלשה פיתגורית אם סכום ריבועי שניים מהמספרים שווה לריבוע המספר השלישי. כתבו תכנית הקולטת 3 מספרים ומציגה כפלט הודעה אם הם מהווים שלשה פיתגורית או לא.