

יסודות מדעי המחשב עפ"י ת"ל החדשה – חומרי עזר למורה
ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד. אסור לפרסם את החומרים או לעשות בהם שימוש מסחרי כלשהו ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

חומרים שהוכנו על-ידי מורי הניסוי תש"ע להוראת "יסודות מדעי המחשב"

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.
לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי
ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

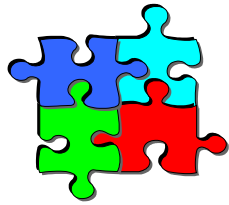
מחלקת שרות FunNum

מותאם להוראת הפרק "מחלקות"

כתיבה ועריכה:

שירלי רוזנברג-כהן

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.
לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח.



אחלקת שרות FunNum

ברצוננו לכתוב מחלקה המשתעשעת במספרים. לצורך כך נכתוב מחלקת שרות המכילה פעולות שונות ונשתמש בהן במחלקה ראשית. להלן הפעולות שנכתוב: תיאורן, כותרתן והמשימה במחלקה ראשית שתבדוק את פעולתן. בחלק מהפעולות חסר מרכיב כלשהו ותצטרך להשלימו. תוכל להעזר בפעולות שכתבת גם בכתיבת הפעולות האחרות.

משימה בתכנית ראשית	חתימת הפעולה	תיאור הפעולה
קולטת מספר שלם ומדפיסה את היפוכו.	<code>int ReverseNum(int n)</code>	מקבלת מספר שלם חיובי n ומחזירה מספר המורכב מספרותיו של n בסדר הפוך. למשל: 123 המספר שיוחזר: 321
-----	<code>string Num2String(_____)</code>	מקבלת מספר שלם חיובי ומחזירה את המספר כמחרוזת
	<code>int String2Num(_____)</code>	מקבלת מחרוזת שמורכבת מספרות בלבד ומחזירה מספר שלם
קלוט מספר שלם חיובי. הדפס את תוצאת סיבוב המספר ימינה, סיבוב שמאלה, ואת סכום שני המספרים החדשים שהתקבלו.	<code>int TurnRight(_____)</code>	בסיבוב ימינה של מספר – ספרת האחדות של מספר שלם מועברת משמאל לספרה השמאלית ביותר שלו. דוגמה: 1539 הופך ל: 9153 הפעולה תקבל מספר שלם חיובי n ותחזיר את המספר מסובב ימינה.
	_____	בסיבוב שמאלה של מספר – הספרה הימנית ביותר הופכת להיות ספרת האחדות. דוגמה: 1539 הופך ל: 5391 הפעולה תקבל מספר שלם חיובי n ותחזיר את המספר מסובב שמאלה.
למשל: 86 ו-752 הם מספרים "ידידותיים" משום שסכום ספרות כל אחד מהם הוא 14. קלוט זוגות מספרים שונים זה מזה, והודע אם הם ידידותיים. הקליטה תעצר כאשר שני המספרים יהיו זהים.	<code>_____ SumDig(_____)</code>	מקבלת מספר שלם חיובי n ומחזירה את סכום ספרותיו.
	<code>_____ Friendly(_____)</code>	שני מספרים נחשבים "ידידותיים" זה לזה, אם סכום ספרותיהם שווה. הפעולה תקבל שני מספרים ותחזיר 'אמת' אם הם "ידידותיים" ו'שקר' אחרת.
מסננת קלט הבודקת האם מספר בקלט הוא תלת-ספרתי.	<code>_____ IsInRange(_____)</code>	מקבלת מספר n ושני פרמטרים low, high המציינים את התחום בו המספר צריך להיות. מחזירה 'אמת' אם המספר בתחום ו'שקר' אחרת.
מצא את כל המספרים התלת-ספרתיים המקיימים את התנאי.	<code>_____ IsCubic(_____)</code>	מקבלת מספר תלת-ספרתי, ומחזירה 'אמת' אם הסכום של העלאת כל ספרה במספר בשלישית, שווה למספר עצמו, אחרת – תחזיר 'שקר'. דוגמה: המספר 153 מקיים את התנאי כיון ש: $153 = 1 + 125 + 27$
הדפסת כל המספרים הראשוניים עד 1000.	<code>_____ IsPrime(_____)</code>	מקבלת מספר שלם חיובי n ומחזירה 'אמת' אם המספר ראשוני, ו'שקר' אחרת.