

Zadania dodatkowe - Programowanie Strukturalne - Tydzień 3

WEEK3 TASK1

Napisz program, który pobiera od użytkownika liczbę całkowitą n . Program sprawdza i wyświetla informację, czy wprowadzona liczba n jest palindromem czy nie. Definicja palindromu <https://pl.wikipedia.org/wiki/Palindrom>

Przypadki testowe:

- $n = 545$ jest palindromem
- $n = -545$ nie jest palindromem, ponieważ od prawej do lewej to 545—
- $n = 70$ nie jest palindromem, ponieważ od prawej od lewej to 07

Dodatkowe założenia: wykorzystaj standardowy zakres typu `int`.

Extra utrudnienie: rozwiąż zadanie bez konwersji `int`'a na napis.

ib: <https://leetcode.com/problems/palindrome-number/>

WEEK3 TASK2

Napisz program, który wyświetla na konsoli sumę liczb nieparzystych od 11 do 67. W programie wykorzystaj samodzielnie napisaną funkcję rekurencyjną.

WEEK3 TASK3

Napisz program, który zsumuje liczby całkowite od 1 do 100. W kodzie źródłowym nie wykorzystuj symbolu plusa (jako dodawanie, inkrementacja i inne zastosowania).

WEEK3 TASK4

Napisz funkcję, która ma dwa argumenty: dodatnią liczbę całkowitą n oraz liczbę wymierną x . Funkcja ma zwrócić jako liczbę wartość wyrażenia będącego sumą szeregu:

$$(x + 1) + (x^2 + 2) + \dots + (x^n + n).$$

W zadaniu nie korzystaj z funkcji matematycznych. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

WEEK3 TASK5

Napisz funkcję, której argumentem jest dodatnia liczba całkowita n . Funkcja ma wyświetlać wszystkie możliwe liczby Nivena mniejsze lub równe n (bez rozkładów). Stwórz przypadek testowy dla funkcji. W zadaniu nie korzystaj ze wbudowanych funkcji matematycznych.

Liczby Nivena – liczby naturalne, które są podzielne przez sumę tworzących je cyfr. Początkowe liczby Nivena: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 20, 21, 24, 27, 30, 36, 40.