

Zestaw zadań numer 1 do wykonania:

- do 28.11.2018 (środa) do godziny 12:15.
- podesłać na mail: mpenar@kia.prz.edu.pl
- podesłać tylko pliki .cpp / .c
- podać indeks

Zadania:

1. Napisać funkcję która wylicza sumę pierwszych n liczb całkowitych:
 - a. Iteracyjnie
 - b. Rekursywnie

Sumę n liczb całkowitych zapisujemy jako: $\sum_{k=0}^n k = 1 + 2 + \dots + n$

Warto zauważyć, że: $\sum_{k=0}^n k = n + \sum_{k=0}^{n-1} k$

2. Napisać funkcję która wylicza iloczyn pierwszych n liczb całkowitych (czyli wylicza **silnie**)
 - a. Iteracyjnie
 - b. Rekursywnie

Iloczyn n liczb całkowitych zapisujemy jako: $n! = \prod_{k=0}^n k = 1 * 2 * \dots * n$

Warto zauważyć, że: $n! = n * (n - 1)!$, czyli: $\prod_{k=0}^n k = n * \prod_{k=0}^{n-1} k$

3. Napisać program który wczytuje z konsoli liczby całkowite. Sprawdzić czy liczba jest z zakresu 0-5000. **Zakres ten nie ulegnie zmianie.** Jeśli wprowadzona liczba jest spoza zakresu to należy odrzucić z dalszych rozważań wprowadzoną daną. Wyjątkiem jest sytuacja gdy użytkownik wpisze liczbę -1 – wtedy program powinien przestać wczytywać dane i powinien **wypisać wszystkie wczytane liczby posortowane rosnąco.**