

**PROGRAMOWANIE W C++  
TEMATY NA LABORATORIUM 2**

**4.3.2020**

Proszę próbować pisać porządnie, większe programiki zachowywać (można robić oddzielne projekty), stosować się konsekwentnie do wybranych stylów pisania, komentować, datować. To są propozycje, nie ma obowiązku robienia wszystkiego.

- (1) Program prosi o podanie liczby naturalnej  $n$  i znajduje największą liczbę pierwszą nie większą od  $n$ .
- (2) Program prosi o podanie dwóch liczb naturalnych i znajduje największy wspólny dzielnik.
- (3) Program prosi o podanie liczby naturalnej  $n$  i znajduje  $n$ -tą sumę częściową szeregu harmonicznego  $\sum_{k \geq 1} \frac{1}{k}$ .
- (4) Program prosi o podanie liczby naturalnej  $n$  i zwraca sumę jej cyfr.
- (5) Program prosi o podanie liczby naturalnej  $n$  i oblicza sumę kwadratów  $n$  początkowych liczb naturalnych.
- (6) Program prosi o podanie liczby zmiennoprzecinkowej  $x$  oraz naturalnej  $n$  i oblicza  $n$ -tą sumę częściową szeregu  $\sum_{k \geq 0} \frac{x^k}{k!}$ .
- (7) Program prosi o podanie liczby naturalnej  $n$  i oblicza sumę  $1+11+111+1111+\dots$  ( $n$  składników).
- (8) Program prosi o podanie liczby naturalnej  $n$  i zwraca  $n$ -tą liczbę Fibonacciego (Google wie, co to za liczby).
- (9) Program prosi o podanie dwóch liczb naturalnych  $m$ ,  $n$ , i następnie wypisuje wszystkie liczby pomiędzy  $m$  i  $n$  podzielne przez 9.
- (10) Program prosi o podanie liczby naturalnej  $n$  i zwraca liczbę naturalną o cyfrach w odwrotnej kolejności.
- (11) Program prosi o podanie liczby naturalnej i zwraca jej czynniki.
- (12) Program prosi o podanie liczby naturalnej, i rozstrzyga, czy liczba jest sumą dwóch liczb pierwszych.