

Matematyka dyskretna 2020/2021

Zadanie programistyczne nr 3

CZĘŚĆ 1. Napisać (w dowolnym języku) program, który dla wprowadzonej przez użytkownika liczby n sprawdzi przy użyciu prostych metod, czy jest ona liczbą pierwszą. Dla każdej z poniższych metod zmierzyć i wypisać czas wykonania.

Metody:

- Naiwna metoda – sprawdzenie, czy liczby $1, \dots, n-1$ dzielą n .
- Naiwna metoda – sprawdzenie, czy liczby $1, \dots, \sqrt{n}$ dzielą n .
- Odwrócone twierdzenie Wilsona (**proszę testować tylko dla małych liczb z uwagi na obliczanie silni**).
- Odwrócone Małe Twierdzenie Fermata (**UWAGA: w ten sposób nie dostaje się gwarancji pierwszości**).

Zalecane użycie języka programowania / bibliotek, który bez problemu obsłuży liczby co najmniej 15-cyfrowe, a także przygotowanie przed pokazaniem programu wyników i umieszczenie ich w tabeli lub na wykresie.

Można wykorzystać również dodatkowo inne sposoby.

CZĘŚĆ 2. Napisać program, który rysuje wykres relacji podzielności dla liczb ze zbioru $\{1, 2, \dots, 100\}$.