

Matematyka dyskretna 2020/2021

Zadanie programistyczne nr 6

Napisać (w dowolnym języku) program, który wykonuje szybkie potęgowanie modulo dowolna liczba naturalna n z wykorzystaniem Twierdzenia Eulera oraz wniosku z niego.

Wymagania:

- Wprowadzenie przy pomocy klawiatury podstawy, wykładnika oraz liczby modulo która potęgujemy.
- Sprawdzenie, czy podane liczby spełniają założenia twierdzenia. Jeśli nie spełnia, wyświetlenie komunikatu o niespełnieniu założeń i zakończenie wykonywania.
- Program powinien obliczać potrzebną wartość funkcji Eulera (z wykorzystaniem własności Eulera – proszę pamiętać o sprawdzaniu założeń!). Faktoryzacja liczby, z której liczona jest funkcja Eulera, powinna być wykonywana przy użyciu jakiejś biblioteki.
- Wyświetlanie kolejnych kroków potęgowania oraz wyniku końcowego.