

Wstęp do Informatyki i Programowania

Laboratorium nr 2

23, 24, 29 i 30 października oraz 5 i 14 listopada

Zadanie 1 (2 pkt)

Przekształć program w C implementujący algorytm Euklidesa z poprzedniej listy w wersję z funkcją obliczającą największy wspólny dzielnik.

Zadanie 2 (2 pkt)

Przekształć program w Adzie implementujący algorytm Euklidesa z poprzedniej listy w wersję z funkcją obliczającą największy wspólny dzielnik.

Zadanie 3 (2 pkt)

Przekształć program w Pythonie implementujący algorytm Euklidesa z poprzedniej listy w wersję z funkcją obliczającą największy wspólny dzielnik.

Zadanie 4 (4 pkt)

Zaimplementuj w C program, który dla podanej liczby sprawdza czy jest ona pierwsza. Algorytm sprawdzający zaimplementuj jako funkcję. Algorytm powinien być zoptymalizowany zgodnie z rozwiązaniem z ćwiczeń.

Zadanie 5 (4 pkt)

Zaimplementuj w Adzie program, który dla podanej liczby sprawdza czy jest ona pierwsza. Algorytm sprawdzający zaimplementuj jako funkcję. Algorytm powinien być zoptymalizowany zgodnie z rozwiązaniem z ćwiczeń.

Zadanie 6 (4 pkt)

Zaimplementuj w Pythonie program, który dla podanej liczby sprawdza czy jest ona pierwsza. Algorytm sprawdzający zaimplementuj jako funkcję. Algorytm powinien być zoptymalizowany zgodnie z rozwiązaniem z ćwiczeń.

Zadanie 7 (4 pkt)

Zaimplementuj w C program, który dla podanej liczby wypisuje jej rozkład na czynniki pierwsze. Zadbaj aby algorytm wypisał wynik w postaci z potęgami, tak jak w poniższych przykładach

$$24=2^2*3$$

$$1000=2^3*5^3$$

$$10009=10009$$

$$90081=3^2*10009$$

Algorytm powinien być zoptymalizowany zgodnie z rozwiązaniem z ćwiczeń.

Zadanie 8 (4 pkt)

Zaimplementuj w Adzie program, który dla podanej liczby wypisuje jej rozkład na czynniki pierwsze. Zadbaj aby algorytm wypisał wynik w postaci z potęgami, tak jak w poniższych przykładach

$$24=2^2*3$$

$$1000=2^3*5^3$$

$$10009=10009$$

$$90081=3^2*10009$$

Algorytm powinien być zoptymalizowany zgodnie z rozwiązaniem z ćwiczeń.

Zadanie 9 (4 pkt)

Zaimplementuj w Pythonie program, który dla podanej liczby wypisuje jej rozkład na czynniki pierwsze. Zadbaj aby algorytm wypisał wynik w postaci z potęgami, tak jak w poniższych przykładach

$$24=2^2*3$$

$$1000=2^3*5^3$$

$$10009=10009$$

$$90081=3^2*10009$$

Algorytm powinien być zoptymalizowany zgodnie z rozwiązaniem z ćwiczeń.