

# Wstęp do Informatyki i Programowania

## Laboratorium nr 2

23, 29 i 30 października oraz 4 i 5 listopada

### Zadanie 1C (2 pkt)

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

### Zadanie 1A (2 pkt)

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

### Zadanie 1P (2 pkt)

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

### Zadanie 2C (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 2A (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 2P (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 3C (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 3A (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 3P (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.