



## Lab1 Konwersja systemów liczbowych

### Wprowadzenie

W informatyce konwersja między różnymi systemami liczbowymi jest powszechnie stosowaną umiejętnością. Rozumienie systemów liczbowych, takich jak dziesiętny, dwójkowy, ósemkowy i szesnastkowy, jest kluczowe w programowaniu, obszarach związanych z cyfrową elektroniką i wielu innych dziedzinach informatyki.

W trakcie tych zajęć zapoznamy się z podstawami konwersji między systemami liczbowymi oraz przeprowadzimy praktyczne zadania.

### System Dziesiętny

- Liczba dziesiętna: 42

### System Dwójkowy

- Liczba dziesiętna: 42
- Konwersja na system dwójkowy: 101010

### System Ósemkowy

- Liczba dziesiętna: 42
- Konwersja na system ósemkowy: 52

### System Szesnastkowy

- Liczba dziesiętna: 42
- Konwersja na system szesnastkowy: 2A

### Praktyczne Zadania

#### Zadanie 1: Konwersja na System Dwójkowy

Przekształć następujące liczby dziesiętne na system dwójkowy wykorzystując konwersję modulo (mod) i dzielenia (div):

- a) 10
- b) 27
- c) 100
- d) 255

#### Zadanie 2: Konwersja na System Ósemkowy

Przekształć następujące liczby dziesiętne na system ósemkowy wykorzystując konwersję modulo (mod) i dzielenia (div):

1. 20
2. 64
3. 255
4. 512

#### Zadanie 3: Konwersja na System Szesnastkowy

Przekształć następujące liczby dziesiętne na system szesnastkowy wykorzystując konwersję modulo (mod) i dzielenia (div):

1. 30
2. 127
3. 255
4. 4096

#### Zadanie 4: Dodawanie w Systemie Dwójkowym

Oblicz sumę poniższych dwóch liczb w systemie dwójkowym:



Liczba 1: 1101

Liczba 2: 1010

**Zadanie 5:** Odejmowanie w Systemie Dwójkowym

Oblicz różnicę poniższych dwóch liczb w systemie dwójkowym:

Liczba 1: 1101

Liczba 2: 1010

**Zadanie 6:** Dodawanie w Systemie Ósemkowym

Oblicz sumę poniższych dwóch liczb w systemie ósemkowym:

Liczba 1: 35 (system ósemkowy)

Liczba 2: 27 (system ósemkowy)

**Zadanie 7:** Odejmowanie w Systemie Ósemkowym

Oblicz różnicę poniższych dwóch liczb w systemie ósemkowym:

Liczba 1: 53 (system ósemkowy)

Liczba 2: 26 (system ósemkowy)

**Zadanie 8:** Dodawanie w Systemie Szesnastkowym

Oblicz sumę poniższych dwóch liczb w systemie szesnastkowym:

Liczba 1: 1A (system szesnastkowy)

Liczba 2: C7 (system szesnastkowy)

**Zadanie 9:** Odejmowanie w Systemie Szesnastkowym

Oblicz różnicę poniższych dwóch liczb w systemie szesnastkowym:

Liczba 1: F8 (system szesnastkowy)

Liczba 2: 7B (system szesnastkowy)