

## KARTA PRACY – Zamiana liczb: system binarny ↔ dziesiętny

Imię i nazwisko: ..... Klasa: ..... Data: .....

### Cel ćwiczenia

- Nauczysz się zamieniać liczby między systemem binarnym i dziesiętnym
- Wykorzystasz **manualny kalkulator (potęgi liczby 2)**
- Zrozumiesz znaczenie pozycji bitów

---

### Przypomnienie

| Potęga | Wartość |
|--------|---------|
| $2^0$  | 1       |
| $2^1$  | 2       |
| $2^2$  | 4       |
| $2^3$  | 8       |
| $2^4$  | 16      |
| $2^5$  | 32      |
| $2^6$  | 64      |
| $2^7$  | 128     |
| $2^8$  | 256     |
| $2^9$  | 512     |

---

### CZĘŚĆ 1 – Zamiana BIN → DEC

#### Instrukcja:

1. Pod każdym bitem wpisz odpowiednią potęgę 2
2. Zaznacz (np. kółkiem) te wartości, gdzie jest „1”
3. Dodaj je

#### Zadanie 1

$$1011_2 = \dots\dots\dots_{10}$$

Obliczenia:

.....  
.....

## Zadanie 2

$$11001_2 = \dots\dots\dots_{10}$$

Obliczenia:

.....  
.....

## Zadanie 3

$$100110_2 = \dots\dots\dots_{10}$$

Obliczenia:

.....  
.....

## Zadanie 4

$$1110101_2 = \dots\dots\dots_{10}$$

Obliczenia:

.....  
.....

## Zadanie 5 (trudniejsze)

$$101101011_2 = \dots\dots\dots_{10}$$

Obliczenia:

.....  
.....

# CZĘŚĆ 2 – Zamiana DEC → BIN

Instrukcja:

1. Znajdź największą potęgę 2 mniejszą lub równą liczbie
2. Odejmuj i zapisuj 1 lub 0
3. Korzystaj z kalkulatora 3D

## Zadanie 6

$$13_{10} = \dots\dots\dots_2$$

Obliczenia:

.....

### Zadanie 7

$$25_{10} = \dots\dots\dots_2$$

Obliczenia:

.....

### Zadanie 8

$$42_{10} = \dots\dots\dots_2$$

Obliczenia:

.....

### Zadanie 9

$$100_{10} = \dots\dots\dots_2$$

Obliczenia:

.....

### Zadanie 10 (trudniejsze)

$$345_{10} = \dots\dots\dots_2$$

Obliczenia:

.....

---

## CZĘŚĆ 3 – Uzupełnij brakujące bity

### Zadanie 11

$$1 \_ 0 1 1 0_2 = 54_{10}$$

Brakujący bit: .....

### Zadanie 12

$$\_ 1 0 0 1 0_2 = 50_{10}$$

Brakujący bit: .....

## CZĘŚĆ 4 – Zadanie praktyczne (z kalkulatorem 3D)

Użyj swojego kalkulatora i:

1. Ustaw liczbę:  $73_{10}$
2. Zapisz jej postać binarną:  
.....
3. Sprawdź odwrotnie – czy wynik daje tę samą liczbę