

```
1 # KOD BINARNY
2
3 # Zadanie 1 (dziesiętnie -> binarnie)
4 # Napisz funkcję, która otrzyma jeden argument określający liczbę dziesiętną. Funkcja ma
5 # zwrócić ile wynosi podana liczba w zapisie binarnym.
6
7 def binary(decimal_number: int) -> str:
8     binary = ""
9     while(decimal_number > 0):
10         rest = decimal_number % 2
11         decimal_number = decimal_number // 2
12         binary = str(rest) + binary
13     return binary
14
15 number = int(input("Podaj liczbę w systemie dziesiętnym: "))
16
17 binary_number = binary(number)
18 print(binary_number)
19
20 #-----
21
22 # Zadanie 2 (binarnie -> dziesiętnie)
23 # Napisz funkcję, która otrzyma jeden argument określający liczbę binarną. Funkcja ma
24 # zwrócić ile wynosi podana liczba w zapisie dziesiętnym.
25
26 def decimal(binary_number: str) -> int:
27     decimal = 0
28     for power, value in enumerate(binary_number):
29         decimal = decimal + 2**power * int(value)
30     return decimal
31
32 number = input("Podaj liczbę w systemie dwójkowym: ")
33
34 decimal_number = decimal(number)
35 print(decimal_number)
36
37
38 # FUNKCJE WBUDOWANE:
39 liczba_dziesiętna = 15
40 print(bin(liczba_dziesiętna))
41
42 binarka = "1111"
43 print(int(binarka, 2))
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56 #~~~~~
```

```
57 # LICZBY PIERWSZE
58
59 # Zadanie 3
60 # Waszym zadaniem jest napisać funkcję, która zwróci informacje 'prawda/fałsz' czy
61 # podana liczba jest liczbą pierwszą.
62
63 def prime_number(number: int) -> bool:
64     if number <= 1:
65         return False
66     for i in range(2, number):
67         if number % i == 0:
68             return False
69     return True
70
71 number = int(input("Podaj liczbę: "))
72 if prime_number(number):
73     print(f"Twoja liczba {number} jest liczbą pierwszą.")
74 else:
75     print(f"Twoja liczba {number} nie jest liczbą pierwszą.")
76
77 #-----
78 # Zadanie 4
79 # Napisz drugą funkcję, która ma wyświetlić wszystkie liczby pierwsze z podanego
80 # przedziału (możesz wykorzystać do tego funkcję, którą już napisałeś)
81
82 def prime_range(a: int, b: int) -> list:
83     result = []
84     for i in range(a, b+1):
85         if prime_number(i):
86             result.append(i)
87     return result
88
89 a = int(input("Podaj początek przedziału: "))
90 b = int(input("Podaj koniec przedziału: "))
91
92 prime_numbers = prime_range(a, b)
93 print(f"Liczby pierwsze z przedziału <{a}; {b}> to {prime_numbers}")
94
95 #~~~~~
96 # PALINDROMY
97
98 # Zadanie 5
99 # Napisz funkcję, która jako argument otrzymuje tekst i sprawdzi czy jest on palindromem
100 # wyświetlając: „{podane słowo} jest palindromem” lub „{podane słowo} nie jest palindromem”
101 # *ZAAWANSOWANE* ulepszyć program, tak aby ignorował wielkość liter
102 # (podpowiedź: Wykorzystajcie metodę toUpper lub toLower)
103
104 def palindrome(text: str):
105     text = text.lower()
106     if text == text[::-1]:
107         print(f"{text} jest palindromem")
108     else:
109         print(f"{text} nie jest palindromem")
110
111 slowo = input("Podaj słowo do sprawdzenia: ")
112 palindrome(slowo)
113
```

```
114 #~~~~~  
115 # ANAGRAMY  
116  
117 # Zadanie 6  
118 # Napisz funkcję, która sprawdzi czy dwa podane wyrazy są anagramami  
119  
120 def anagrams(text_a: str, text_b:str) -> bool:  
121     if len(text_a) != len(text_b):  
122         return False  
123     for i, elem in enumerate(text_a):  
124         if elem not in text_b:  
125             return False  
126         if text_b[i] not in text_a:  
127             return False  
128     return True  
129  
130 a = input("Podaj pierwszy wyraz: ")  
131 b = input("Podaj drugi wyraz: ")  
132  
133 if anagrams(a, b):  
134     print(f"Słowa {a} i {b} są anagramami")  
135 else:  
136     print(f"Słowa {a} i {b} nie są anagramami")
```