

# Etap III - klucz zadań

## Zadania zamknięte 1-15

Numer pytania	Prawidłowa odpowiedź	Wartość punktowa
1	a	3
2	c	3
3	c	4
4	b	5
5	d	2
6	a	2
7	b	2
8	d	2
9	c	7
10	b	7
11	a	4
12	d	2
13	c	3
14	b	2
15	a	2

## Zadanie 16

Akceptowane jest każde poprawne rozwiązanie zgodne z treścią zadania.

Za poprawne rozwiązanie przysługuje 20 punktów, w tym:

- za poprawne wczytanie liczby z konsoli: 2 pkt,
- za poprawne wypisanie wyniku: 3 pkt,
- za poprawne sprawdzenie, że liczba jest liczbą pierwszą: 15 pkt, w tym:
  - za poprawną konstrukcję pętli sprawdzającej potencjalne dzielniki liczby: 10 pkt,
  - za poprawne zliczanie/sprawdzanie dzielników liczby: 5pkt.

## Przykładowe rozwiązanie w języku Python

```
def isPrime(n):  
    if n < 2:  
        return False  
    i = 2
```

```

while i * i <= n:
    if n % i == 0:
        return False
    i += 1

return True

num = int(input("Podaj liczbę naturalną: "))
if isPrime(num):
    print("Liczba jest pierwsza")
else:
    print("Liczba nie jest pierwsza")

```

## Przykładowe rozwiązanie w języku C++

```

#include <iostream>

using namespace std;

bool isPrime(int n) {
    if (n < 2) {
        return false;
    }
    for(int i = 2; i * i <= n; i++) {
        if (n % i == 0) {
            return false;
        }
    }

    return true;
}

int main() {
    int num;
    cout << "Podaj liczbę naturalną:" << endl;
    cin >> num;

    if (isPrime(num)) {
        cout << "Liczba jest pierwsza" << endl;
    } else {
        cout << "Liczba nie jest pierwsza" << endl;
    }

    return 0;
}

```

## Zadanie 17

Akceptowane jest każde poprawne rozwiązanie zgodne z treścią zadania.

Za poprawne rozwiązanie przysługuje 20 punktów, w tym:

- za poprawne wczytanie liczb z konsoli: 2 pkt,

- za poprawne wypisanie wyniku: 2 pkt,
- za poprawne stwierdzenie, że liczby są równe: 4 pkt,
- za poprawne stwierdzenie, że pierwsza liczba jest mniejsza, bez użycia operatora nierówności: 6 pkt
- za poprawne stwierdzenie, że druga liczba jest mniejsza, bez użycia operatora nierówności: 6 pkt

## Przykładowe rozwiązanie w języku Python

```
def compare(p1, p2):
    if p1 == p2:
        return 0

    i = 0
    while True:
        if p1 == i:
            return -1
        elif p2 == i:
            return 1

        i = i + 1

first = int(input("Podaj pierwszą liczbę naturalną: "))
second = int(input("Podaj drugą liczbę naturalną: "))

result = compare(first, second)
if result == 0:
    print("Liczby sa rowne")
elif result == -1:
    print("Pierwsza liczba jest mniejsza")
else:
    print("Druga liczba jest mniejsza")
```

## Przykładowe rozwiązanie w języku C++

```
#include <iostream>

using namespace std;

int compare(int p1, int p2) {
    if (p1 == p2) {
        return 0;
    }

    for(int i = 0;;i++) {
        if(p1 == i) {
            return -1;
        } else if(p2 == i) {
            return 1;
        }
    }
}
```

```

}

int main() {
    int first, second, result;
    cout << "Podaj pierwsza liczbe naturalna:" << endl;
    cin >> first;
    cout << "Podaj druga liczbe naturalna:" << endl;
    cin >> second;
    result = compare(first, second);
    if (result == 0) {
        cout << "Liczby sa rowne" << endl;
    } else if (result == -1) {
        cout << "Pierwsza liczba jest mniejsza" << endl;
    } else {
        cout << "Druga liczba jest mniejsza" << endl;
    }

    return 0;
}

```

## Zadanie 18

Akceptowane jest każde poprawne rozwiązanie zgodne z treścią zadania.

Za poprawne rozwiązanie przysługuje 10 punktów, w tym:

- za poprawne wczytanie liczb z konsoli: 1pkt,
- za poprawne utworzenie zmiennych aPom i bPom i przypisanie im właściwych wartości: 1pkt,
- za poprawną konstrukcją pętli: 3pkt,
- za poprawną konstrukcją instrukcji warunkowej i operacji w niej wykonywanych: 4pkt,
- za poprawne wypisanie wyniku: 1pkt.

## Przykładowe rozwiązanie w języku Python

```

A = int(input("Podaj pierwszą liczbę: "))
B = int(input("Podaj drugą liczbę: "))

aPom = A
bPom = B

while aPom != bPom:
    if aPom < bPom:
        aPom = aPom + A
    else:
        bPom = bPom + B

print(aPom)

```

## Przykładowe rozwiązanie w języku C++

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    int A, B, aPom, bPom;

    cin >> A >> B;

    aPom = A;
    bPom = B;

    while (aPom != bPom) {
        if (aPom < bPom) {
            aPom = aPom + A;
        } else {
            bPom = bPom + B;
        }
    }

    cout << aPom << endl;

    return 0;
}
```