

1. Co to jest tablica?

◆ Definicja

Tablica to zmienna, która przechowuje **wiele wartości tego samego typu**.

👉 Zamiast:

```
int a1, a2, a3, a4, a5;
```

👉 robimy:

```
int tab[5];
```

◆ Jak działa tablica?

Każdy element ma **indeks (numer)**:

```
tab[0] // pierwszy element  
tab[1]  
tab[2]  
...
```

⚠ UWAGA: indeksy zaczynają się od 0

◆ Tworzenie tablicy

```
int tab[5];
```

👉 tworzy tablicę na 5 liczb całkowitych

◆ Przypisywanie wartości

```
tab[0] = 10;  
tab[1] = 20;
```

◆ Wczytywanie danych

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {  
    cin >> tab[i];  
}
```

◆ Wypisywanie

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {  
    cout << tab[i] << endl;  
}
```

2. Przykłady

✓ Przykład 1 — wczytaj i wypisz 5 liczb

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
int main() {  
  
    int tab[5];  
  
    for (int i = 0; i < 5; i++) {  
        cin >> tab[i];  
    }  
  
    for (int i = 0; i < 5; i++) {  
        cout << tab[i] << endl;  
    }  
  
    return 0;  
}
```

✓ Przykład 2 — suma elementów

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {

    int tab[5];
    int suma = 0;

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cin >> tab[i];
        suma += tab[i];
    }

    cout << suma << endl;

    return 0;
}

```

✓ Przykład 3 — największy element

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {

    int tab[5];

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cin >> tab[i];
    }

    int maxL = tab[0];

    for (int i = 1; i < 5; i++) {
        if (tab[i] > maxL) {
            maxL = tab[i];
        }
    }

    cout << maxL << endl;

    return 0;
}

```

✓ Zadanie 1

Wczytaj 10 liczb do tablicy i wypisz je.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];
    for (int i = 0; i < 10; i++) cout << tab[i] << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 2

Wczytaj 10 liczb i oblicz ich sumę.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10], suma = 0;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        cin >> tab[i];
        suma += tab[i];
    }

    cout << suma << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 3

Wczytaj 10 liczb i znajdź największą.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    int maxL = tab[0];

    for (int i = 1; i < 10; i++) {
        if (tab[i] > maxL) maxL = tab[i];
    }

    cout << maxL << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 4

Wczytaj 10 liczb i znajdź najmniejszą.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    int minL = tab[0];

    for (int i = 1; i < 10; i++) {
        if (tab[i] < minL) minL = tab[i];
    }

    cout << minL << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 5

Wczytaj 10 liczb i policz ile jest liczb parzystych.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10], licznik = 0;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        cin >> tab[i];
        if (tab[i] % 2 == 0) licznik++;
    }

    cout << licznik << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 6

Wczytaj 10 liczb i wypisz tylko liczby dodatnie.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        if (tab[i] > 0) cout << tab[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 7

Wczytaj 10 liczb i oblicz średnią.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];
    double suma = 0;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        cin >> tab[i];
        suma += tab[i];
    }

    cout << suma / 10 << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 8

Wczytaj 10 liczb i wypisz je w odwrotnej kolejności.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    for (int i = 9; i >= 0; i--) {
        cout << tab[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 9

Wczytaj 10 liczb i znajdź indeks największej liczby.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    int maxL = tab[0];
    int indeks = 0;

    for (int i = 1; i < 10; i++) {
        if (tab[i] > maxL) {
            maxL = tab[i];
            indeks = i;
        }
    }

    cout << indeks << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 10

Wczytaj 10 liczb i sprawdź, czy występuje liczba 0.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];
    bool znaleziono = false;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        cin >> tab[i];
        if (tab[i] == 0) znaleziono = true;
    }

    if (znaleziono) cout << "TAK\n";
    else cout << "NIE\n";

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 11

Wczytaj 10 liczb i zamień wszystkie liczby ujemne na 0.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        if (tab[i] < 0) tab[i] = 0;
    }

    for (int i = 0; i < 10; i++) cout << tab[i] << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 12

Wczytaj 10 liczb i policz ile jest liczb większych od 10.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10], licznik = 0;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        cin >> tab[i];
        if (tab[i] > 10) licznik++;
    }

    cout << licznik << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 13

Wczytaj 10 liczb i wypisz tylko liczby podzielne przez 3.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        if (tab[i] % 3 == 0) cout << tab[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 14

Wczytaj 10 liczb i znajdź drugą największą liczbę.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    int max1 = tab[0], max2 = tab[0];

    for (int i = 1; i < 10; i++) {
        if (tab[i] > max1) {
            max2 = max1;
            max1 = tab[i];
        } else if (tab[i] > max2 && tab[i] != max1) {
            max2 = tab[i];
        }
    }

    cout << max2 << endl;

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 15

Wczytaj 10 liczb i policz ile razy występuje liczba podana przez użytkownika.

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10], x, licznik = 0;

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    cin >> x;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        if (tab[i] == x) licznik++;
    }

    cout << licznik << endl;

    return 0;
}

```

✓ Zadanie 16

Wczytaj 10 liczb i sprawdź czy tablica jest rosnąca.

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];
    bool rosnaca = true;

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    for (int i = 1; i < 10; i++) {
        if (tab[i] < tab[i - 1]) rosnaca = false;
    }

    if (rosnaca) cout << "TAK\n";
    else cout << "NIE\n";

    return 0;
}

```

✓ Zadanie 17

Wczytaj 10 liczb i zamień miejscami pierwszy i ostatni element.

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    int temp = tab[0];
    tab[0] = tab[9];
    tab[9] = temp;

    for (int i = 0; i < 10; i++) cout << tab[i] << endl;

    return 0;
}

```

✓ Zadanie 18

Wczytaj 10 liczb i wypisz różnicę między największą a najmniejszą.

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    int maxL = tab[0], minL = tab[0];

    for (int i = 1; i < 10; i++) {
        if (tab[i] > maxL) maxL = tab[i];
        if (tab[i] < minL) minL = tab[i];
    }

    cout << maxL - minL << endl;

    return 0;
}

```

✓ Zadanie 19

Wczytaj 10 liczb i wypisz tylko liczby nieparzyste.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) cin >> tab[i];

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        if (tab[i] % 2 != 0) cout << tab[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```

✓ Zadanie 20

Wczytaj 10 liczb i oblicz sumę tylko liczb parzystych.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int tab[10], suma = 0;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        cin >> tab[i];
        if (tab[i] % 2 == 0) suma += tab[i];
    }

    cout << suma << endl;

    return 0;
}
```