

vector:

Plik nagłówkowy
`#include <vector>`

Deklaracja pustego wektora:

```
vector<int> vec1;
```

Wektor z sześcioma elementami:

```
vector<double> vec2(6);
```

Deklaracja i inicjalizacja elementów wektora zerami:

```
vector<int> vec3(10,0);
```

Odwołanie do i-tego elementu wektora:

```
vec2.at(i)
```

lub

```
vec2[i]
```

Przykład deklaracji funkcji której jednym z argumentów jest wektor:

```
void f(vector<int> & vec1);
```

Przykład użycia powyższej funkcji:

```
f(vec);
```

Dodawanie kolejnego elementu do wektora z jednoczesnym powiększaniem go, np.:

```
int liczba=5;
vec1.push_back(liczba);
```

Długość wektora, np.:

```
int dlugosc=vec1.size();
```

Strumienie związane z operacjami na plikach:

Plik nagłówkowy
`#include <fstream>`

Deklaracja zmiennej, otwieranie pliku do czytania np.:

```
ifstream pliki("dane.txt");
```

Wczytywanie zmiennej b z pliku:

```
pliki>>b;
```

Deklaracja zmiennej, otwieranie pliku do pisania np.:

```
ofstream pliko("out.txt");
```

Wpisywanie zmiennej c do pliku

```
pliko<<c;
```

Przykłady funkcji składowych na przykładzie strumienia pliki :

```
pliki.good()
```

zwraca true jeśli strumień jest OK

```
pliki.eof()
```

zwraca true jeśli natrafiliśmy na end-of-file

```
pliki.fail()
```

zwraca true jeśli błąd (czytania lub pisania do pliku)

```
pliki.is_open()
```

zwraca true jeśli plik jest otwarty

```
pliki.open()
```

otwieranie pliku

```
pliki.close()
```

zamykanie pliku

Napisy:

Plik nagłówkowy

```
#include <string>
```

```
string napis;
```

Długość napisu, np.:

```
int dlugosc=napis.size();
```

Pojedynczy znak w napisie:

```
napis.at(i)
```

lub napis[i]

Elementy klasy Ulamek:

```
class Ulamek{
public:
    \\standardowy konstruktor
    Ulamek();
    \\konstruktor
    Ulamek(int l, int m);
    \\destruktor
    ~Ulamek();
    \\funkcja składowa (metoda)
    void fun(int a, int b);
private:
    //dane składowe klasy
    int licznik;
    int mianownik;
};
// definicja konstruktora
Ulamek::Ulamek(int l, int m){
    licznik=l;
    mianownik=m;
}
int main{
    Ulamek u1(3,4);
    u1.fun(2,15);
}
```