

##Zadanie 1 Sprawdź działanie operatorów `new` i `delete` dla tablicy klas z konstruktorem i destruktorom np.:

```
#include <iostream.h>

class A
{
public:
    A() { cout << "konstruktor A\n";}
    ~A() { cout << "destruktor A\n";}
};

int main()
{
    A *ptr;
    ptr = new A[5];
    delete [] ptr; // co będzie gdy usunie się nawiasy [] ?
    return 0;
}
```

- Dodaj do klasy A atrybut statyczny np. `static int matr`.
- Sprawdź jakie wartości będą drukowane (dlaczego?) jeśli wykonasz: “cpp for (i=0; i<5; ++i) ptr[i].matr = i+1; for (i=0; i<5; ++i) cout << “ element “ << i << “ attr = “ << ptr[i].matr << endl; “

##Zadanie 2 Utwórz klasę bazową Pojazd opisującą pewien pojazd.

- Atrybut klasy to np. przebieg danego pojazdu (typu `int`) umieszczony w sekcji `private`
- Utwórz:
 - konstruktor domyślny: `Pojazd()` – przebieg zainicjuj zerem
 - konstruktor `Pojazd(const int& n)` – przebieg zainicjuj argumentem n
 - destruktor `~Pojazd()`
- W konstruktorach i destruktorach drukuj informację o ich wykonaniu tak aby można było stwierdzić co i kiedy zostało wywołane.

- Utwórz metodę `Przebieg()` zwracającą wartość przebiegu.
- Sprawdź poprawność tej klasy tworząc zmienną typu `Pojazd` i drukując wartość metody `Przebieg()`

##Zadanie 3 Utwórz klasę `Autobus` która jest klasą pochodną klasy `Pojazd`.

- Atrybut klasy to np. ilość pasażerów (typu `int`) umieszczony w sekcji `private`
- Utwórz:
 - konstruktor domyślny: `Autobus()` – przebieg zainicjuj zerem
 - konstruktor `Autobus(const int& m)` – ilość pasażerów zainicjuj argumentem m
 - destruktor `~Autobus()`
- Podobnie jak dla klasy `Pojazd` w konstruktorach i destruktorach drukuj informację o ich wykonaniu.
- Utwórz metodę `IloscPaszalow()` zwracającą wartość atrybutu przechowującego ilość pasażerów.
- Jeśli utworzysz zmienną typu `Autobus` jakie konstruktory będą wywoływane? W jakiej kolejności będą wołane konstruktory i destruktory?
- Jaki przebieg ma zmienna typu `Autobus`?
- Dodaj nowy konstruktor do klasy `Autobus` który pozwoli również zainicjalizować przebieg pojazdu i sprawdź jego działanie.
- Co się stanie jeśli wykonasz poniższy kod i co zrobić aby uniknąć tego typu niejednoznaczności?

```
Autobus bus;
bus = 3;
```

##Zadanie 4 Zmodyfikuj program tak aby każda klasa była umieszczona w oddzielnym pliku `.h` i `.cpp`.