Hard Nr indeksu

a) Narysować obraz pamięci w 7-mej linijce kodu dla:

```
void main()
                                    void main()
2
    {
                                2
                                    {
3
         int x;
                                3
                                             int x;
4
                                4
         std::cin >> x;
                                             std::cin >> x;
5
                                5
         char y[4];
                                             char y[4];
6
         int z[4];
                                6
                                             int z[x];
```

b) Narysować obraz pamięci w miejscach oznaczonych A) i B) dla:

```
class Queue {
                                                           void main()
private:
        Queue * _pt;
                                                            Queue queue = 'a';
                                                            queue.add('b');
        char _value;
public:
                                                            queue.add('b');
        Queue(char value) : _value(value) {
                                                                   Queue queue2 = 'a';
                _pt = nullptr;
                                                                   queue2.add('b');
                                                                   queue2.add('c'); // TU A)
        ~Queue() {
                delete _pt;
                                                            queue.add('x');// TU B)
        void add(char value) {
                if (_pt == nullptr) {
                         _pt = new Queue(value);
                else {
                         _pt->add(value);
                }
        }
};
```

c) Rozważyć problem. Wasz kolega zaprogramował strukturę:

```
struct Person {
    std::string name, surname;
    double height, weight;
    int age;
};
```

W programie ma listę **wszystkich** znanych obiektów klasy Person (np. vector<Person>). Wasz kolega potrzebuje odfiltrować takie osoby które spełniają warunki:

- a) surname == "kovalski"
- b) name == "john" && surname = "kovalski"
- c) name >= "a" && name <= "d"
- d) age > 18
- e) age % 10 == 0
- f) height + weight > 2.5
- g) name.length() == age
- h) itp

Jak pomóc koledze?