

Zadanie 1.

Zdefiniuj klasę reprezentującą ułamki. Do klasy dodaj:

- możliwość wyświetlania ułamka,
- możliwość dodawania dwóch ułamków (opcjonalnie: dodawania liczby do ułamka, dodawania ułamka do liczby),
- możliwość odejmowania dwóch ułamków (opcjonalnie: odejmowania liczby od ułamka, odejmowania ułamka od liczby),
- możliwość mnożenia dwóch ułamków (opcjonalnie: mnożenia liczby przez ułamek, mnożenia ułamka przez liczbę),
- możliwość dzielenia dwóch ułamków (opcjonalnie: dzielenia liczby przez ułamek, dzielenia ułamka przez liczbę),
- możliwość zwiększania wartości ułamka o 1(opcjonalnie: możliwość zmniejszania wartości ułamka o 1).

W programie należy przeciążyć odpowiednie operatory.

Napisz program, w którym zostanie przetestowana klasa reprezentująca ułamki.

Zadanie 2.

Zdefiniuj klasę za pomocą, której będzie można pracować na macierzach kwadratowych wymiaru 2 (opcjonalnie: wymiaru dowolnego). Przeciąż na rzecz tej klasy operatory +, -, *, <<, >>. Napisz program, w którym zostaną przetestowane zdefiniowane operatory.

Zadanie 3.

Do klasy Tablica

```
class Tablica
```

```
{
```

```
private:
```

```
    int rozmiar;
```

```
    int *tablica;
```

```
};
```

dodaj:

- konstruktor

- destruktor

- możliwość łączenia tablic (w wynikowej tablicy znajduje się kopia pierwszej tablicy a za nią kopia drugiej tablicy)

- możliwość wyświetlania zawartości tablicy na ekranie

- możliwość pobierania wartości do zapamiętania w tablicy,

- możliwość mnożenia elementów tablicy przez liczbę (wszystkie elementy tablicy są mnożone przez liczbę),

- możliwość sprawdzania czy tablice są identyczne,

- możliwość sprawdzania czy tablice są różne.

W programie przeciąż odpowiednie operatory.

Napisz program, w którym zostaną przetestowane zdefiniowane operatory.