

Домашнее задание 1
Ввод-вывод. Структуры. Методы.
12.02.2021

Дана структура вектор

```
struct Vector{  
    double x, y;  
};
```

1. Реализовать методы ввода `void scan()` и вывода `void print()`.

Ввод	3 -4
Вывод	(3.00; -4.00)

2. Реализовать метод `double len()`, который вычисляет длину.

Ввод	3 -4
Вывод	5.00

3. Реализовать метод `int quadrant()`, который возвращает четверть, к которой находится вектор.

Ввод	3 -4	-1 -1
Вывод	4	3

4. Реализовать метод `void normalize()`, который нормализует вектор.

Ввод	3 -4
Вывод	(0.60; -0.80)

5. Реализовать метод `double dot(const Vector & tmp)`, который вычисляет скалярное произведение с другим вектором.

Ввод	3 -4 2 1	3 -4 4 3
Вывод	2.00	0.00

6. Реализовать метод `int cross(const Vector & tmp)`, который вычисляет косое произведение с другим вектором (ориентированная площадь параллелограмма).

Ввод	3 -4 -6 8	3 -4 4 3
Вывод	0.00	25.00

7. Реализовать метод `bool isCollinear(const Vector & tmp)`, который проверяет, являются ли данные вектора коллинеарными?

Ввод	3 -4 -6 8	3 -4 4 3
Вывод	YES	NO

8. Реализовать метод `Vector sum(const Vector & tmp)`, который возвращает сумму векторов (требуется создание дополнительной переменной типа `Vector`).

Ввод	3 -4 5 6
Вывод	(8.00; 2.00)

9. Реализовать метод `Vector mult(double k)`, который возвращает данный вектор, умноженный на вещественное число `k`.

Ввод	3 -4 2	3 -4 -1
Вывод	(6.00; -8.00)	(-3.00; 4.00)

10. Реализовать метод `Vector rotate(double)`, который возвращает данный вектор, повернутый на угол (в градусах) против часовой стрелки.

Ввод	3 -4 90	0 1 -30
Вывод	(4.00; 3.00)	(0.50; 0.87)