

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерно-физический факультет

Кафедра автоматизированных систем обработки информации и
управления

Отчёт по практике

Вариант 7

Найти определитель матрицы.

1 курс, группа ИВТ АСОИУ

Выполнил:

_____ К.В. Рябенко
« _____ » _____ 2024 г.

Руководитель:

_____ С.В. Теплоухов
« _____ » _____ 2024 г.

Майкоп 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1) Задача
- 2) Пример кода, решающего данную задачу
- 3) Скриншот работы программы

1. Задача

Найти определитель матрицы.

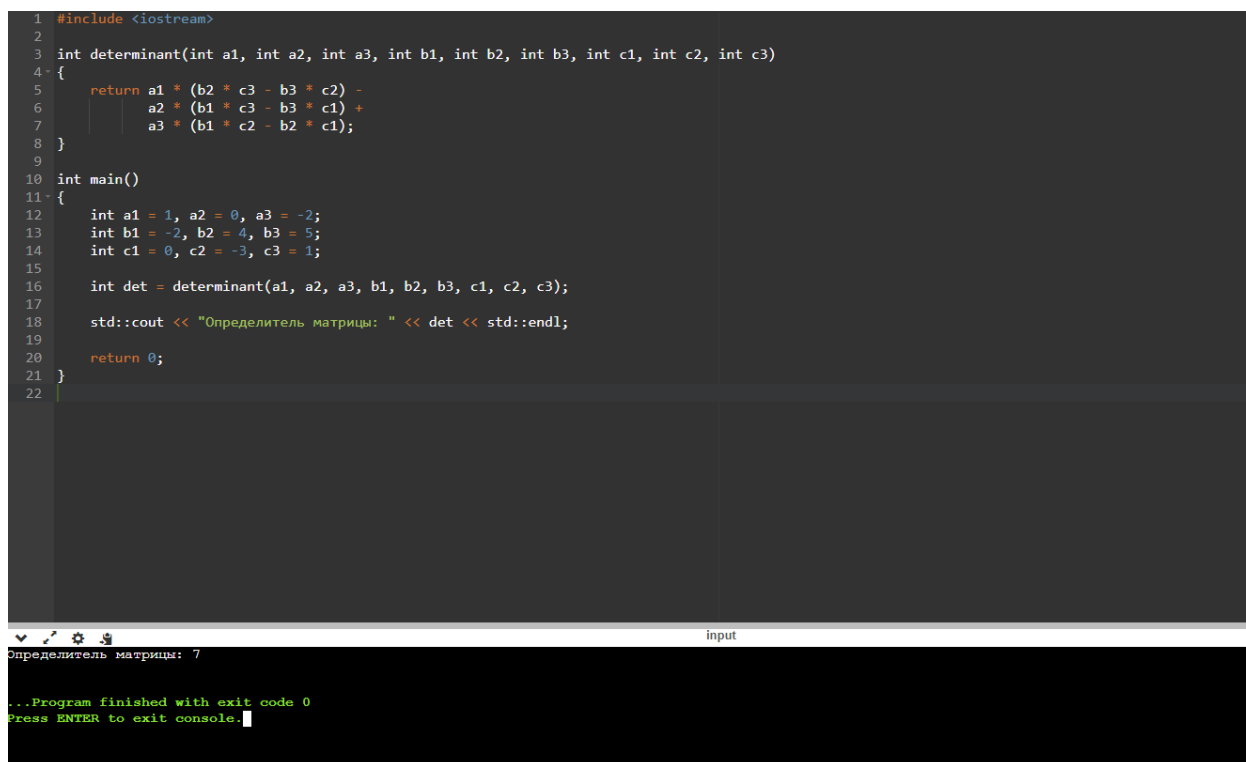
2. Пример кода

```
#include <iostream>
```

```
int determinant(int a1, int a2, int a3, int b1, int b2, int b3, int c1, int c2, int c3) {  
    return a1 * (b2 * c3 - b3 * c2) -  
        a2 * (b1 * c3 - b3 * c1) +  
        a3 * (b1 * c2 - b2 * c1);  
}
```

```
int main() {  
    int a1 = 1, a2 = 0, a3 = -2;  
    int b1 = -2, b2 = 4, b3 = 5;  
    int c1 = 0, c2 = -3, c3 = 1;  
  
    int det = determinant(a1, a2, a3, b1, b2, b3, c1, c2, c3);  
  
    std::cout << "Определитель матрицы: " << det << std::endl;  
  
    return 0;  
}
```

3. Скриншот работы программы.



The screenshot shows a C++ program in a code editor and its execution in a terminal. The code defines a function `determinant` that calculates the determinant of a 3x3 matrix using the rule of Sarrus. The `main` function initializes the matrix elements `a1` through `c3` and calls `determinant`. The output in the terminal shows the calculated determinant value of 7.

```
1 #include <iostream>
2
3 int determinant(int a1, int a2, int a3, int b1, int b2, int b3, int c1, int c2, int c3)
4 {
5     return a1 * (b2 * c3 - b3 * c2) -
6           a2 * (b1 * c3 - b3 * c1) +
7           a3 * (b1 * c2 - b2 * c1);
8 }
9
10 int main()
11 {
12     int a1 = 1, a2 = 0, a3 = -2;
13     int b1 = -2, b2 = 4, b3 = 5;
14     int c1 = 0, c2 = -3, c3 = 1;
15
16     int det = determinant(a1, a2, a3, b1, b2, b3, c1, c2, c3);
17
18     std::cout << "Определитель матрицы: " << det << std::endl;
19
20     return 0;
21 }
22
```

input

Определитель матрицы: 7

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

Рис. 1. Результат