Файл main.cpp

#include <iostream>

#include "calculate.h"

int main() {

    setlocale(LC\_ALL, "Russian");

    char operation;

    int num1, num2;

    int result;

    std::cout << "Введите математическую операцию (+, -, \*, /, !, ^): ";

    std::cin >> operation;

    std::cout << "Введите число 1: ";

    std::cin >> num1;

    if (operation != '!') {

        std::cout << "Введите число 2: ";

        std::cin >> num2;

    }

    switch (operation) {

    case '+':

        result = add(num1, num2);

        break;

    case '-':

        result = subtract(num1, num2);

        break;

    case '\*':

        result = multiply(num1, num2);

        break;

    case '/':

        result = divide(num1, num2);

        break;

    case '!':

        result = factorial(num1);

        break;

    case '^':

        result = power(num1, num2);

        break;

    default:

        std::cout << "Нету такой операции" << std::endl;

        return 1;

    }

    std::cout << "Ответ: " << result << std::endl;

    return 0;

}

Файл calculate.h

#ifndef CALCULATE\_H

#define CALCULATE\_H

int add(int a, int b);

int subtract(int a, int b);

int multiply(int a, int b);

int divide(int a, int b);

int factorial(int n);

int power(int a, int b);

#endif

Файл  calculate.cpp

#include "calculate.h"

int add(int a, int b) {

    return a + b;

}

int subtract(int a, int b) {

    return a - b;

}

int multiply(int a, int b) {

    return a \* b;

}

int divide(int a, int b) {

    if (b == 0) {

        return -1;

    }

    return a / b;

}

int factorial(int n) {

    if (n == 0) {

        return 1;

    }

    return n \* factorial(n - 1);

}

int power(int a, int b) {

    if (b == 0) {

        return 1;

    }

    return a \* power(a, b - 1);

}

