#include<iostream>

#include<string>

#include<ctime>

using namespace std;

int HIT2(){

setlocale(LC\_CTYPE, "rus");

srand(time(0));

int x0, y0, R, x, y, i = 0;

double R1, R2;

R = 30 + rand() % 21;

x0 = rand() % (100 - 2 \* R);

y0 = rand() % (100 - 2 \* R);

cout << "Введите первое значение x = ";

cin >> x;

cout << "Введите первое значение y = ";

cin >> y;

while (sqrt((x - x0) \* (x - x0) + (y - y0) \* (y - y0)) > R)

{

cout << "Не попали, попробуйте еще раз." << endl;

R1 = sqrt((x - x0) \* (x - x0) + (y - y0) \* (y - y0));

cout << "Введите значение x = ";

cin >> x;

cout << "Введите значение y = ";

cin >> y;

R2 = sqrt((x - x0) \* (x - x0) + (y - y0) \* (y - y0));

if (R1 >= R2)

{

cout << "Теплее" << endl;

i++;

if (i == 5) {

cout << "Подсказка: х0= " << x0 << endl;

}

else if (i == 10) cout << "Подсказка: y0= " << y0 << endl;

}

else

{

cout << "Холоднее" << endl;

i++;

if (i == 5) {

cout << "Подсказка: х0= " << x0 << endl;

}

else if(i==10) cout << "Подсказка: y0= " << y0 << endl;

}

}

cout << "Победа!!! Точка (" << x << ", " << y << ") попала в круг с центром\nв точке (" << x0 << ", " << y0 << ") радиуса " << R << "." << endl;

return 0;

}

int FACTOR2() {

int f = 1;

float n;

cout << "\nEnter natural number: ";

cin >> n;

if (cin) {

if (n > 0) {

if ((int)n == n) {

for (int i = 1; i <= n; i++)

f \*= i;

cout << "\n" << n << "!= " << f;

return 0;

}

else {

cout << "Error: enter only natural numbers, not real";

//(FACTOR2());

}

}

else {

cout << "Error: enter only natural numbers, not negative or a zero";

//(FACTOR2());

}

}

else {

cin.clear();

while (cin.get() != '\n');

cout << "Error: enter only natural numbers, not a string";

//(FACTOR2());

}

}

int FACTOR() {

int n, f=1, i;

cout << "Enter natural number: ";

cin >> n;

for (i = 1; i <= n; i++)

f \*= i;

cout <<"\n"<< n << "!= " << f;

return 0;

}

int fibonachi(unsigned int n){

if ((n == 0) || (n == 1))

return(n);

else

return(fibonachi(n - 1) + fibonachi(n - 2));

}

int FIBO(){

int N, f;

cout << "N=";

cin >> N;

if (N < 0)

cout << "Error.";

else {

f = fibonachi(N);

cout << "F(" << N << ")= " << f << endl;

}

return 0;

}

int Parrot2() {

string str="qwe";

cout << "Enter any text(English only): ";

getline(cin, str);

while (1) {

getline(cin, str);

if (str == "\0")

break;

cout << "\n" << str << endl;

cout << "\nEnter any text: ";

}

return 0;

}

int CountOdd() {

int a, odd = 0, i=1;

cout << "\nEnter a[" << i << "]: ";

while (cin >> a) {

if (a != 0) {

if (a % 2 != 0) {

odd++;

}

i++;

cout << "\nEnter a[" << i << "]: ";

}

else break;

}

cout << "\nNumber of odd numbers= " << odd;

return 0;

}

int MAX() {

int a, MAX = 0, i = 1;

cout << "\nEnter a[" << i << "]: ";

cin >> a;

for (i = 1; a != 0; cin >> a) {

if (i == 1)

MAX = a;

if (a > MAX)

MAX = a;

i++;

cout << "\nEnter a[" << i << "]: ";

}

cout << "\nMAX= " << MAX;

return 0;

}

int PRODUCT(){

int a, PRD = 1, i = 1;

cout << "\nEnter a[" << i << "]: ";

while (cin >> a) {

if (a != 0) {

if (a % 2 == 0) {

PRD \*= a;

}

i++;

cout << "\nEnter a[" << i << "]: ";

}

else break;

}

cout << "\nPRODUCT OF EVEN NUMBERS= " << PRD;

return 0;

}

int SUM() {

int a, SUM = 0, i=1;

cout << "\nEnter a[" << i << "]: ";

while (cin >> a) {

if (a != 0) {

i++;

SUM += a;

cout << "\nEnter a["<<i<<"]: ";

}

else break;

}

cout << "\nSUM= " << SUM;

return 0;

}

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "rus");

int n;

cout << "Лабораторная №4. Пожалуйста, выберите задание: \n1. SUM;\n2. PRODUCT;\n3. MAX;\n4. CountOdd;\n5. Parrot2;\n6. FIBO;\n7. FACTOR;\n8. FACTOR2;\n9. HIT2;\n10. Завершить работу.\n";

while (cin >> n) {

if (n == 5) {

(Parrot2());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

}

switch (n)

{

case 1: {

while (SUM());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 2: {

while (PRODUCT());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 3: {

while (MAX());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 4: {

while (CountOdd());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 5: {

//while (Parrot2());

//cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 6: {

while (FIBO());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 7: {

while (FACTOR());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 8: {

while (FACTOR2());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 9: {

while (HIT2());

cout << endl;

system("pause");

system("cls");

cout << "\n\nПожалуйста, выберите задание: ";

break;

}

case 10: {

cout << "\n\nРабота завершена.";

return 0;

}

default:

cout << "\n\nОшибка: нет задания под таким номером. Попробуйте еще раз: ";

break;

}

}

//while (SUM());

//while (PRODUCT());

//while (MAX());

//while (CountOdd());

//while (Parrot2());

//while (FIBO());

//while (FACTOR());

//while (FACTOR2());

//while (HIT2());

}