Федеральное агентство связи

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Лабораторная работа № 6.

Функции.

Передача параметров по адресу и ссылке

Выполнила: студентка 1 курса группы ИП-013

Иванов Леонид Дмитриевич

Преподаватель: Перцев Игорь Владимирович

**Задание**

1. Написать функцию, которая вычисляет периметр и площадь треугольника. В функцию передаётся длина его сторон. Результаты возвращаются через параметры-указатели. В функции также предусмотреть ошибку в введённых данных (если такой треугольник может существовать, функция возвращает 1, иначе 0 через своё имя).

2. Написать функцию, определяющую вероятность того, что среди **n** детей будет **m** девочек или **m** мальчиков. Предусмотреть контроль входных данных. Вероятность рождения девочки **p=0.45,** мальчика **q=1-p.** Вероятность того, что из **n** детей будет **m** девочек равна:

**pd=cnm .pm.qn-m ,**

для мальчиков

**pm=cnm .qm.pn-m**

**cnm=n!/(m! \*(n-m)!)**Вероятности передать через параметры-ссылки.

**КОД ПРОГРАММЫ № 1**

1)#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<math.h>

#include <time.h>

int triangle(int\*a,int \*b,int \*c,float \*P,float \*S)

{

float r;

if(\*a+\*b>\*c&&\*a+\*c>\*b&&\*b+\*c>\*a)

{

\*P=\*a+\*b+\*c;

r=\*P/2;

\*S=sqrt(r\*(r-\*a)\*(r-\*b)\*(r-\*c));

return 1;

}

else

printf("error!");

return 0;

}

int main ()

{

int a,b,c;

float P,S;

printf("input: a,b,c\n");

scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

if (triangle(&a,&b,&c,&P,&S)==1)

{

printf("P=%f S=%f",P,S);

}

return 0;

}

**КОД ПРОГРАММЫ № 2**

#include <locale.h>

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<math.h>

#include <conio.h>

#include <time.h>

int children (int &n,int &m)

{

int g=n-m;

float c;

float pb=0.45,pg=0.55;

float u1=1,u2=1,u3=1;

float p;

if(n>=0&&m>=0&&n>=m)

{

for(int i=0;i<n;i++)

{

u1=(i+1)\*u1;

}

for(int i=0;i<m;i++)

{

u2=(i+1)\*u2;

}

for(int i=0;i<n-m;i++)

{

u3=(i+1)\*u3;

}

pg=pow(pg,g);

pb=pow(pb,m);

c=u1/(u2\*u3);

p=c\*pg\*pb;

printf("%f",p);

return 1;

}

else

return 0;

}

int main ()

{

int n,m;

setlocale(LC\_ALL,"Russian");

printf("\n");

scanf("%d%d",&n,&m);

if(children(n,m)==1)

{

}

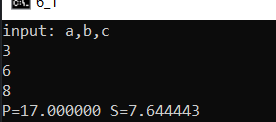
return 0;

}

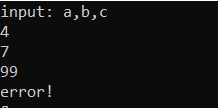
**Результат работы программы**

1)

Если такой треугольник может существовать .



Если не может.



2)

