

3 зад./191 стр. Да се състави функция, която намира НОД на две естествени числа. Да се използва за намиране на НОД(a,b,c).

РЕШЕНИЕ:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int nod (int x, int y)
{
    while(x!=y)
        if (x > y) x=x-y;
        else y=y-x;
    return x;
}
int main()
{
    int a,b,c,n;
    cout<<"a,b,c=";
    cin>>a>>b>>c;
    n=nod(a,b);
    n=nod(n,c);
    cout<<"NOD(a,b,c)="<<n<<endl;
    return 0;
}
```

4 зад./192 стр. Да се състави функция за размяна на стойностите на две числа. Да се приложи за подреждане на три числа във възходящ ред.

РЕШЕНИЕ:

```
#include <iostream>
using namespace std;
void swap(int &x, int &y)
{
    int k=x;
    x=y;
    y=k;
}
int main()
{
    int a,b,c;
    cout<<"a,b,c=";
    cin>>a>>b>>c;
    if(a>b) swap(a,b);
    if(a>c) swap(a,c);
```

```
    if(b>c) swap(b,c);
    cout<<a<<" "<<b<<" "<<c;
    return 0;
}
```

5 зад./193 стр. Да се напишат две функции: първата да проверява дали три числа образуват триъгълник, а втората да изчислява периметъра и лицето му по Хероновата формула. От клавиатурата да се въведат три числа и ако съществува триъгълник с такива страни да се изчисли периметъра и лицето му като се използват написаните функции.

РЕШЕНИЕ:

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
double prov(double a, double b, double c)
{
    if ((a+b>c) && (a+c>b) && (b+c>a)) return 1;
    return 0;
}
void per_lice(double a, double b, double c, double &P, double &S)
{
    P=a+b+c;
    double p=P/2;
    S=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
}
int main()
{
    double a,b,c,P1,S1;
    cout<<"Vavedi strani a,b,c=";
    cin>>a>>b>>c;
    cout<<"---"<<endl;
    if (prov(a,b,c))
    {
        per_lice(a,b,c,P1,S1);
        cout<<"Yes! P="<<P1<<" S="<<S1<<endl;
    }
    else cout<<"No!";
    return 0;
}
```

5 зад./198 стр. Да се състави функция, която намира факториел на дадено число. Като се използва функцията да се намери $A=(n!+m!+k!):(3!+5!)$, където n, m и k се въвеждат от клавиатурата.

РЕШЕНИЕ:

```
#include <iostream>
using namespace std;
double fact(unsigned int num)
{
    if(chislo==0) return 1;
    double mult=1;
    for(int i=chislo;i>=1;i--) mult=mult*i;;
    return mult;
}
int main()
{
    int n, m, k;
    double result;
    cout<<"n="; cin>>n;
    cout<<"m="; cin>>m;
    cout<<"k="; cin>>k;
    cout<< fact (n)<<endl;
    cout<< fact (m)<<endl;
    cout<< fact (k)<<endl;
    result=(fact(n)+fact(m)+fact(k))/(fact(5)+fact(3));
    cout<<"(n!+m!+k!):(3!+5!)"<<result<<endl;
    return 0;
}
```

6 зад./198 стр. Да се състави функция, която пресмята периметъра и лицето на правоъгълник със страни a и b . Функцията да се използва за намиране на лицето и обиколката на оцветената част по зададени страни на двата правоъгълника.

РЕШЕНИЕ:

```
#include <iostream>
using namespace std;
double Area(double a, double b, double &P, double &S)
{
    P = 2 * a + 2 * b;
    S = a * b;
}
int main()
{
```

```
double a1, b1, a2, b2, Area1, Area2, P1, P2;
cout<<"Stranite na vynshniq pravoygylnik:"<<endl;
cout<<"a1= ";
cin>>a1;
cout<<"b1= ";
cin>>b1;
cout<<"Stranite na vytreshniq pravoygylnik:"<<endl;
cout<<"a2= ";
cin>>a2;
cout<<"b2= ";
cin>>b2;
```

```
Area (a1, b1, P1, Area1);
```

```
Area (a2, b2, P2, Area2);
```

```
cout<<"Liceto na ocvetenata chast="<<Area1-Area2<< endl;
cout<<"Obikolkata na ocvetenata chast="<<P1+P2<<endl;
return 0;
```

```
}
```

