Задачи за функции (втор дел)

1. Да се напише функција со која се проверува дали еден природен број се дели со друг природе број. Во главната програма табеларно да се отпечатат делители на сите природни броеви од 1 до n.
2. Да се напише функција со која се пресметува фактоеиел на природен број. Во главната програма да се пресмета биномен коефициент .
3. Да се скрати дропка со користење на функција НЗД (со евклидов алгоритам).  
   short nzd(int a, int b) {  
       while ( a!= b ) {  
           if (a>b)  
               a -= b;  
           else  
               b -= a;  
       }  
       return a;  
   }
4. Да се отпечатат сите прости броеви од 1 до n со користење на функција prost со која се проверува дали даден природен број е прост.
5. Да се отпечатат сите броеви палиндроми од 1 до n со користење на функција palindrom со која се проверува дали даден природен број е palindrom.
6. Програма со која се печатат сите броеви во интервалот [1,n], кои се деливи со својот спротивен број, при што за проверка за деливост и за наоѓањето на спротивен број се користат функции.
7. Да се напише програма која за даден природен број ја пресметува разликата меѓу најблискиот поголем од него прост број и тој број.

//p-5 F Najblizok pogolem prost

#include<iostream>

using namespace std;

int prost(int n);

int prostgore(int n);

int main()

{

int broj,razlika;

cout<<"Vnesi broj\n";

cin>>broj;

razlika=prostgore(broj)-broj;

cout<<"Razlikata pomegju prostiot broj "<<prostgore(broj)<<" i brojot "<<broj<<" e "<<razlika<<endl;

system("pause");

return 0;

}

int prost(int n)

{

int k;

k=2;

while (k\*k<=n)

{

if (n%k==0) return 0;

k++;

}

return 1;

}

int prostgore(int n)

{

do

n++;

while (!(prost(n)));

return n;

}

1. Да се напише програма што ќе ги отпечати сите прости броеви помали од 1000 чиј што збир на цифри е исто така прост број. На крајот да се отпечати колку вакви броеви биле пронајдени. На пример: 23, 179, 9613, ...

//p-6 F Prosti so zbir na cifri prost

#include<iostream>

using namespace std;

int eprost(int n);

int zbircif(int n);

int main ()

{

int br=0,i;

for (i=2; i<1000; i++)

{

if (eprost(i) &&eprost(zbircif(i)))

{

cout<<"Brojot "<<i<<" go zadovoluva uslovot\n";

br++;

}

}

cout<<"Pronajdeni se "<<br<<" broevi koi go zadovoluvaat uslovot\n";

system("pause");

return 0;

}

int eprost(int n)

{

int i, prost;

if (n<4) prost=1;

else

if (n%2==0)

prost =0;

else

{

i=3; prost=1;

while ((i\*i<=n) && prost)

{

if (n%i==0) prost=0;

i+=2;

}

}

return prost;

}

int zbircif(int n)

{

int zbir=0;

while (n>0)

{

zbir+=(n%10);

n/=10;

}

return zbir;

}

1. Да се напише програма што ќе ги отпечати сите парови прости броеви до 1000 што се разликуваат меѓусебе за 2. На крај да се отпечати и нивниот број.

//p-7 F Prosti koi se razlikuvaat za 2

#include<iostream>

using namespace std;

int eprost(int n);

int main ()

{

int br=0,i;

for (i=1; i<=(1000-2); i++)

{

if (eprost(i) &&eprost(i+2))

{

cout<<"Prostite broevi "<<i<<" i "<<(i+2)<<" se razlikuvaatza 2\n";

br++;

}

}

cout<<"Pronajdeni se vkupno "<<br<<" parovi prosti broevi koi go zadovoluvaat uslovot\n";

system("pause");

return 0;

}

int eprost(int n)

{

int i;

if (n<4)

return 1;

else

if (n%2==0)

return 0;

else

{

i=3;

while (i\*i<=n)

{

if (n%i==0)

return 0;

i+=2;

}

}

return 1;

}

1. Да се напише програма која ќе ги отпечати сите четирицифрени природни броеви кои се деливи со збирот на двата броја составен од првите две цифри и од последните две цифри на четирицифрениот број, и на крајот ќе отпечати колку вакви броеви се пронајдени.

На пример: 3417 е делив со 34+17, 5265, 6578, ....

//p-4 F Cetiricifreni delivi so

#include<iostream>

using namespace std;

int zb2cif(int n);

int main()

{

int br=0,i;

for (i=1000; i<=9999; i++)

{

if (i%zb2cif(i)==0)

{

cout<<"Brojot "<<i<<" go zadovoluvauslovot\n";

br++;

}

}

cout<<"Pronajdeni se "<<br<<" broevi koi go zadovoluvaatuslovot\n";

system("pause");

return 0;

}

int zb2cif(int n)

{

int zbir;

zbir=(n%100)+(n/100);

return zbir;

}

1. Vo niza da se zamenat mesta na najmaliot i na najgolemiot element.
2. Napišite program koji će:  
   -omogućiti unos niza 7 realnih brojeva pomoću funkcije: void unos (float [],int);  
   te uraditi sljedeće:  
   -promijeniti predznak svim elementima čija je vrijednost u intervalu od -3.1 do +3.1 uz pomoć funkcje : void promijeni\_predznak(float[],int);  
   -pronaći element koji je po svojoj vrijednosti najdalji aritmetičkoj sredini članova niza uz pomoć funkcije: float najdalji(float[],int);  
   -Pronaći najmanji i najveći element u nizu i zamijeniti im mjesta uz pomoć funkcije: void zamijeni(float[],int);  
   Ispis elemenata koji je po svojoj vrijednosti najdalji aritmetičkoj sredini elemenata niza vršite u funkciji main.