

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

Готуємось до олімпіади з інформатики

\$11. Сума арифметичної прогресії

```
int s=0;
```

```
for(int i=a1;i<=an;i=i+d)s=s+i;
```

```
.
```

```
int s=(a1+an)*n/2;
```

\$12. Числа Фібоначі

```
int a1(1),a2(1);
```

```
for (int i=3;i<=n;i++)
```

```
{a3=a1+a1;
```

```
a1=a2;
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator

21.01.15 09:18 -

a2=a3;

}

int a[100];

a[1]=1; a[2]=1;

for (int i=3;i<=n;i++)

a[i]=a[-1]+a[i-2];

#include "stdafx.h"

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main(){

double n,f;

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
cin>>n;
```

```
f=1/sqrt(5.0)*(pow((1+sqrt(5.0))/2.0,n)+pow((1-sqrt(5.0))/2.0,n));
```

```
cout.precision(0);
```

```
cout<<fixed<<f<<endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
Exp(y*ln(x)
```

```
Power(x,y)
```

```
A:=strtoint('123');
```

\$13. Алгоритм Евкліда

```
#include
```

```
"stdafx.h"
```

```
#include
```

```
<iostream>
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
using
```

```
namespace
```

```
int
```

```
int
```

```
a,b,a1,b1,t;
```

```
cin>>a>>b;
```

```
a1=a;b1=b;
```

```
while
```

```
{t=a%b;
```

```
a=b;
```

```
b=t; }
```

```
int
```

```
int
```

```
cout<<nsd<<endl;
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

cout<<nsk<<endl;

	return
--	--------

}

\$14. Прості числа (решето Ератосфена)

#include	"iostream"
----------	------------

#include	"math.h"
----------	----------

using	namespace	std;
-------	-----------	------

int	main()
-----	--------

{	int	n,p;
---	-----	------

cin>>n;

for	(	int
-----	---	-----

{p=0;

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

for	(	int
-----	---	-----

if	(i%j ==0)p=1;
----	---------------

if	(p==0) cout<<i<<endl;
----	-----------------------

}

return	0;
--------	----

}

#include	"iostream"
----------	------------

#include	"math.h"
----------	----------

using	namespace	std;
-------	-----------	------

int	a[10000];
-----	-----------

int	main()
-----	--------

{	int	n,p,i,j;
---	-----	----------

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

cin>>n;

for	(i=1;i<=n; i++)a[i]=i;
-----	------------------------

a[1]=0;i=1;

while	(i<=n/2)
-------	----------

{

while	(a[i]==0)i++;
-------	---------------

j=i+a[i];

while	(j<=n)
-------	--------

{a[j]=0;

j=j+a[i];}

i++;

}

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

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

if	(a[i]!=0) cout<<a[i]<<	" "
----	-------------------------	-----

}

\$15. Зчитування та порівняння рядків та символів

char a;

cin>>a;

if (a=='A') cout<<"ok"<<endl;else cout<<"no"<<endl;

#include	"	string.h	"
----------	---	----------	---

char	a	[	1000],b[1000]
------	---	---	---------------

cin.getline(	a	,sizeof(	a
--------------	---	----------	---

cin.getline(	b	,sizeof(	b
--------------	---	----------	---

if	(	strcmp(	a
----	---	---------	---

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

{	Менше нуля	a	менше
---	------------	---	-------

Нуль	a	рівне	b
------	---	-------	---

Більше нуля	a	більше	b
-------------	---	--------	---

}

#include <	f	stream>
------------	---	---------

#include <string>

using namespace std;

int main(){

ifstream cin("input.txt");

ofstream cout("output.txt");

string s1, s2;

getline (cin, s1);

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
getline (cin, s2);
```

```
cout<<s1<<endl;
```

```
cout<<s2<<endl;
```

```
if ( s1==s2 )
```

```
    cout << "Ok..\n";
```

```
    return 0;
```

```
}
```

\$16. Швидке сортування

```
#include<iostream>
```

```
#include<algorithm>
```

```
#include<vector>
```

```
using namespace std;
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
int main()
```

```
{int n,i;
```

```
cin>>n; vector<int> a(n);
```

```
for (i=0; i<n; i++)cin>>a[i];
```

```
sort(a.begin(),a.end());
```

```
for (i=0; i<n-1; i++)cout<<a[i]<<" ";
```

```
cout<<a[n-1]<<"\n";
```

```
return 0;
```

```
}
```

\$17. Повний перебір

```
#include <fstream>
```

```
#include <iostream>
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
#include <math.h>
```

```
#include <vector>
```

```
#include <algorithm>
```

```
#include <time.h>
```

```
using namespace std;
```

```
vector <int> a;
```

```
// ifstream cin("input.dat");
```

```
//ofstream cout("output.ans");
```

```
void printper(int n);
```

```
int main()
```

```
{
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator

21.01.15 09:18 -

```
int n;
```

```
cin >> n;
```

```
for (int i=1;i<=n;i++){a.push_back(i);
```

```
}
```

```
printper(n);
```

```
clock_t start = clock();
```

```
while (next_permutation(a.begin(),a.end())){
```

```
// printper(n);
```

```
};
```

```
// час перебору
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
long double r=(clock() - start)*1. / CLOCKS_PER_SEC;
```

```
cout<<"times work = "<<r<<endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
void printper(int n)
```

```
{
```

```
for (int i=0;i<n-1;i++){
```

```
cout << a[i] << " ";
```

```
}
```

```
cout << a[n-1] << endl;
```

```
}
```

\$18. Векторний добуток

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
#include<fstream>
```

```
using namespace std;
```

```
ifstream cin("input.txt");
```

```
- ofstream cout("output.txt");
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int i,n,m,k=0,x[10001],y[10001],a[10001],b[10001],v[10001];
```

```
cin>>n>>m;
```

```
for(i=1;i<=n;i++) cin>>x[i]>>y[i];
```

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

```
{
```

```
a[i]=x[i+1]-x[i];
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
b[i]=y[i+1]-y[i];
```

```
}
```

```
for(i=1;i<=n-2;i++){
```

```
v[i]=a[i]*b[i+1]-a[i+1]*b[i];
```

```
if(v[i]>0) k++;}
```

```
cout<<k*m<<endl;
```

```
}
```

\$19. Повний обхід дерева

```
#include "iostream"
```

```
using namespace std;
```

```
int c[100],n;
```

```
void p(int i,int v)
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
{c[i]=v;
```

```
if(i==n)
```

```
{for(int j=1;j<=n;j++)
```

```
cout<<c[j];cout<<endl;}
```

```
else{p(i+1,0);p(i+1,1);}}
```

```
int _tmain()
```

```
{cin>>n;
```

```
p(1,0);
```

```
p(1,1);
```

```
}
```

\$110. Рекурсивний пошук шляху в графі

```
#include
```

```
"iostre
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

using

name

int

a[100

void

p(

{c[i]=v;

if

(v==r

{

for

cout<<c[j]<<

" "

cout<<endl;

}

else

for

(

if

(a[v][j]

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
}
```

```
int
```

```
main
```

```
{
```

```
cin>>n;
```

```
for
```

```
(
```

```
for
```

```
(
```

```
p(1,1);
```

```
}
```

\$111. Побудова остового дерева

```
#include <iostream>
```

```
#include <math.h>
```

```
using namespace std;
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
int main()
```

```
{int n,int p=0;
```

```
int a[n][n];
```

```
int x[1000],y[1000],kol_ver[1000],v[1000];
```

```
int k,i,j,vi,vj,min,s;
```

```
int ver[1000][3];
```

```
int f;
```

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

```
for (j=0;j<n;j++)
```

```
cin>>a[i][j];
```

```
k=0; v[k]=p;s=0;
```

```
while (k<n-1) {
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator

21.01.15 09:18 -

```
min=100000;
```

```
for (i=0;i<=k;i++)
```

```
for(j=0;j<n;j++)
```

```
if (a[v[i]][j]<min) {min=a[v[i]][j];vi=v[i];vj=j;}
```

```
f=1;
```

```
for (i=0;i<=k;i++)if (vj==v[i])f=0;
```

```
if (f==1) {k=k+1;
```

```
ver[k][1]=vi;
```

```
ver[k][2]=vj;
```

```
v[k]=vj;
```

```
kol_ver[vj]=kol_ver[vj]+1;
```

```
kol_ver[vi]=kol_ver[vi]+1;
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

```
s=s+a[vi][vj];
```

```
}
```

```
a[vi][vj]=1e30;a[vj][vi]=1e30;
```

```
}
```

```
cout<<s<<endl;
```

```
for(i=1;i<n;i++) cout<<ver[i][1]<<' '<<ver[i][2]<<endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

\$112. Пошук мінімального шляху (Флойд)

```
for (int k=0; k<n; ++k)
```

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

```
for (int j=0; j<n; ++j)
```

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(а) Administrator
21.01.15 09:18 -

if ($d[i][j] < d[i][k] + d[k][j]$)

$d[i][j] = d[i][j];$ else $d[i][j] = d[i][k] + d[k][j];$

III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики (м.Луцьк) 2012-2013н.р

http://176.31.28.231/cgi-bin/new-client?contest_id=11

III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики (м.Луцьк) 2013-2014н.р

<http://www.e-olimp.com.ua/problems/7234>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7235>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7236>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7237>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7238>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7239>

3. Готуємось до олімпіади з інформатики

Добавил(a) Administrator
21.01.15 09:18 -

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7240>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7241>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7242>

<http://www.e-olimp.com.ua/ua/problems/7243>