



**Ақпаратты енгізу, шығару.
Сызықтық программаны құру**

program Программаның _ атауы;
Сипаттама бөлімдері
begin
Программаның негізгі бөлігі
end.



program программаның _ атауы;
uses модульдердің атауы;
label белгілер бөлімі;
const тұрақтының атауы = тұрақтының мәні;
type типтің атауы = типтің сипаттамасы;
var айнымалының атауы: тип;
procedure процедуралар бөлімі;
function функцияларды сипаттау бөлімі;

begin
операторлардың тізбегі;
end.

Мысал:

```
USES CRT, GRAPH;  
LABEL 1, 5, 20, PL, ST;  
CONST N=255; M=10;  
TYPE YEAR = 1900..2000;  
VAR N, M: INTEGER;
```

ЕНГІЗУ-ШЫҒАРУ ФУНКЦИЯЛАРЫ

Лектік (потоктық) функциялар: буферлік, форматталған, форматсыз енгізу-шығару мүмкіншілігін жүзеге асырады. Лектік файлдар арқылы белгілі бір мөлшердегі және форматтағы символдар блогымен алмасуға болады.

Консолдық (консольные) функциялар мәліметтерді байттап оқып-жазады. Символдық клавиатурадан енгізілген кезеңін анықтау, енгізілген символдар режимін қосу-ажырату мүмкіндіктерін орындайды

Төмен деңгейлі (низкоуровневые) функциялары тікелей жүйелік енгізу-шығару құралдарын пайдаланады, олар арқылы файл ашқанда оның дескрипторы – бүтін сан қайтарылады да, ол кейін файл идентификаторы ретінде қолданылады.



АҒЫМДАР КЛАСТАРЫ

<code>ios</code>	— ағымдардың базалық класы;
<code>istream</code>	— кіріс ағымдары класы;
<code>ostream</code>	— шығыс ағымдары класы;
<code>iostream</code>	— екібағытты ағымдар класы;
<code>istringstream</code>	— тіркестік ағымдардың кіріс класы;
<code>ostringstream</code>	— тіркестік ағымдардың шығыс класы;
<code>stringstream</code>	— екібағытты тіркестік ағымдар класы;
<code>ifstream</code>	— кіріс файлдық ағымдар класы;
<code>ofstream</code>	— шығыс файлдық ағымдар класы;
<code>fstream</code>	— екібағытты файлдық ағымдар класы.



СТАНДАРТТЫ АҒЫМДАР

Объект	Класс	Сипаттамасы
<code>cin</code>	<code>istream</code>	Пернетақтамен байланысады (стандартты буферленген енгізу әрекетімен)
<code>cout</code>	<code>ostream</code>	Экранмен байланысады (стандартты буферленген шығару әрекетімен)
<code>cerr</code>	<code>ostream</code>	Экранмен байланысады (стандартты буферленбеген шығару әрекетімен), мұнда қателік туралы хабарламалар шығарылады
<code>clog</code>	<code>ostream</code>	Экранмен байланысады (стандартты буферленген шығару әрекетімен), мұнда қателік туралы хабарламалар шығарылады



Шығару:

С-де: `printf (“ бүтін сан = %d, нақты = %f, ia, fb);`

Си++-те: `cout <<“бүтін сан”<<ia<<“n, нақты=”<<fb`

Енгізу:

Си-де `scanf (“%d %f”, &ia, &fb);`

Си++-те: `cin >>ia >> fb`



МАНИПУЛЯТОРЛАР

dec — мәліметтерді енгізу және шығару кезінде ондық санау жүйесінің жалаушасын орнатады;

oct — мәліметтерді енгізу және шығару кезінде сегіздік санау жүйесінің жалаушасын орнатады;

hex — мәліметтерді енгізу және шығару кезінде он алтылық санау жүйесінің жалаушасын орнатады;

ws — мәліметтерді енгізу кезінде бос орын символдарын шығарып алуды орнатады;

endl — мәліметтерді шығару кезінде ағымға жаңа жолға көшу символын қосады және буферді шығарады (босатады);

ends — мәліметтерді шығару кезінде ағымға нөлдік символды қосады;

flush — мәліметтерді шығару кезінде буферді босатады.



МАНИПУЛЯТОРЛАР

dec — мәліметтерді енгізу және шығару кезінде ондық санау жүйесінің жалаушасын орнатады;

oct — мәліметтерді енгізу және шығару кезінде сегіздік санау жүйесінің жалаушасын орнатады;

hex — мәліметтерді енгізу және шығару кезінде он алтылық санау жүйесінің жалаушасын орнатады;

ws — мәліметтерді енгізу кезінде бос орын символдарын шығарып алуды орнатады;

endl — мәліметтерді шығару кезінде ағымға жаңа жолға көшу символын қосады және буферді шығарады (босатады);

ends — мәліметтерді шығару кезінде ағымға нөлдік символды қосады;

flush — мәліметтерді шығару кезінде буферді босатады.



ПРОГРАММАНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ:

Препроцессор_директивалары

```
void main()
```

```
{объектілердің_анықтамалары;
```

```
орындалатын_операторлар;
```

```
}
```

```
#include <iostream.h>
```

```
int main(){
```

```
    int i;
```

```
    cin >> i;
```

```
    cout << "Сіз енгіздіңіз: " << i;
```

```
    return 0;
```

```
}
```



СЫЗЫҚТЫҚ ПРОГРАММА

Есептің қойылуы: Герон формуласы бойынша үшбұрыш ауданын есептеу.
a, b, c - үшбұрыш қабырғалары, S - ауданы.

Математикалық моделі:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, p = \frac{a+b+c}{2}$$

Программа листингі:

}

Есеп 1-дегі программаны Си++ тегі ағымдық енгізу-шығаруды пайдалану

арқылы орындайық

```
#include <iostream.h>
```

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

```
void main()
```

```
{float a, b, c, p, s
```

```
cout<<"\na="; cin>>a;
```

```
cout<<"\nb="; cin>>b;
```

```
cout<<"\nc="; cin>>c;
```

```
p=(a+b+c)/2;
```

```
s=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
```

```
cout<<"\nүшбұрыш ауданы=",s);
```

```
}
```



