

1 зад. Напишете програма на C++, с която да се въвежда страната на квадрат и да се извежда лицето и периметъра му.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main() {
    double a;
    cin>>a;
    cout<<"S="<<a*a<<endl;
    cout<<"P="<<4*a<<endl;
    return 0;
}
```

В прозореца да излиза съобщение за величината, която се въвежда.

При извеждане на резултата да излиза съобщение, което дава информация за величината, която се извежда.

Примерен вход:
a=5,

Примерен изход:
S=25, P=20

2 зад. Напишете програма на C++, с която да се въвежда една от страните на основата на права призма и околния ръб h и да се извежда лицето на повърхнината и обема му. От 6. клас по математика се знае, че правилна четириъгълна призма е права призма, на която основата е квадрат, а формулите за намиране на S_1 и V са:

$$S_1 = 4ah + 2a^2 \text{ и } V = a^2h.$$

За решението на задачата може да се използва следният **алгоритъм**:

1. Декларират се реални променливи a и h и в тях се въвеждат стойности съответно за страната и височината на призмата.
2. Въведените стойности се разделят на 2 и се получават размерите на търсената призма. Получените стойности могат да се присвоят на дадените променливи a и h (не е необходимо да се декларират нови променливи). Защо?
3. По формулите се изчисляват стойностите за лице и обем. Получените резултати се извеждат на монитора.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main() {
    double a,h;
    cin>>a>>h;
    a=a/2; h=h/2;
    cout<<(4*a*h+2*a*a)<<endl;
    cout<<(a*a*h)<<endl;
    return 0;
}
```

В прозореца да излиза съобщение за величината, която се въвежда.

При извеждане на резултата да излиза съобщение, което дава информация за величината, която се извежда.

Примерен вход:
a=8, h= 20,

Примерен изход:
S=192, V=160

3 зад. Напишете програма на C++, с която да се сменят стойностите на променливите a и b .

Решение 1: Използва се помощна променлива swap.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a,b,swap;
    cin>>a>>b;
    cout<<"a-b="<<(a-b)<<endl;
    swap=a;
    a=b;
    b=swap;
    cout<<"a-b="<<(a-b)<<endl;
    return 0;
}
```

Решение 2: Без да се използва допълнителна променлива.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a,b;
    cin>>a>>b;
    cout<<"a-b="<<(a-b)<<endl;
    a=a+b; //в a се присвоява сборът a+b
    b=a-b; //в b се присвоява стойността на a
    a=a-b; //в a се присвоява стойността на b
    cout<<"a-b="<<(a-b)<<endl;
    return 0;
}
```