

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Общее задание

Рассмотрим, в качестве примера, один из вариантов лабораторной работы №1. Предложенные решения заданий лабораторной работы не идеальны (к примеру, в 3 задаче условие можно было записать одной строкой - `if (n%2==0 && n>>99 && n<1000)` и т.д.), но этого пока и не требуется. Их задача – помочь студентам 1 курса сделать первые шаги в программировании. Обратите внимание на функцию `setlocale()`, которая позволяет использовать русский текст в консольном приложении.

Вариант №20

1. Пассажирский поезд, двигаясь равномерно, за 10 мин прошел путь 15 км. Вычислить скорость поезда (в м/с и км/ч)
2. Сторона ромба равна a , меньшая диагональ L . Найти большую диагональ.

$$a=5, L=6, m=8.$$

3. Проверить истинность высказывания: "Данное число является трехзначным четным числом".

Лабораторная работа 1.1.

```
main.cpp
1  #include <iostream>
2
3  /* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop */
4  using namespace std;
5  int main(int argc, char** argv) {
6      setlocale(LC_ALL, "Russian");
7
8      float v=0, t=0, s=0;
9
10     cout<<"Введите t(мин)"<<endl;
11     cin>>t;
12
13     cout<<"Введите S(км)"<<endl;
14     cin>>s;
15
16     t/=60; //t=t/60;
17
18     v=s/t; //км/ч
19
20     cout <<"v="<<v<<"км/ч"<<"="<<v/3.6<<"м/с"<<endl;
21
22     return 0;
23 }
```

Лабораторная работа 1.2.

```

main.cpp
1  #include <iostream>
2  #include <cmath>
3  /* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop */
4  using namespace std;
5  int main(int argc, char** argv) {
6      setlocale(LC_ALL, "Russian");
7
8      float a=0, L=0, m=0;
9
10     cout<<"Введите сторону ромба a"<<endl;
11     cin>>a;
12
13     cout<<"Введите меньшую диагональ L"<<endl;
14     cin>>L;
15
16     m=sqrt(4*pow(a,2)-pow(L,2)); //m=sqrt(4*a*a-L*L);
17
18     cout <<"Большая диагональ m="<<m<<endl;
19
20     return 0;
21 }

```

Лабораторная работа 1.3.

```

[*] main.cpp
5  int main(int argc, char** argv) {
6      setlocale(LC_ALL, "Russian");
7
8      int n=0;
9      bool t=true;
10
11     cout<<"Введите проверяемое число"<<endl;
12     cin>>n;
13
14     if(n%2==0)//остаток от деления на 2, == - логическая операция сравнения if(!n%2)
15     {
16         if(n>99 && n<1000) // && - И, || - ИЛИ
17         {
18         }
19         else
20         {
21             t=false;
22         }
23     }
24     else
25     {
26         t=false;
27     }
28
29
30     if(t) // if(t==true)
31     {
32         cout <<"Это трехзначное четное число"<<endl;
33     }
34     else
35     {
36         cout <<"Это число не подходит под условия"<<endl;
37     }
38 }
39 return 0;
40 }

```