**Практическое задание. Реализация алгоритма в виде отдельной функции**

1. Откройте любой онлайн компилятор С++, например, <http://cpp.sh/>
2. Замените функцию main() на реализацию алгоритма расчета квадратного корня:

#include <iostream>

#include <string>

int main()

{

double target = 2021;

double x = 1;

double oldx;

do {

oldx = x;

x = (x + target / x) / 2;

}

while (oldx != x);

std::cout << "x = " << x << "\n";

std::cout << "x^2 = " << x\*x << "\n";

}

1. Запустите программу на выполнение, проверьте, что верно определяет значение квадратного корня из числа 2021.
2. Изучите реализованный алгоритм в функции main(). Определите входную, внутренние и выходную переменные.
3. Объявите в текущем программе новую функцию (до функции main()) и в ней реализуйте функционал расчета квадратного корня.
4. . В функции main() должно остаться:
   1. Объявление и инициализация переменной, для которой требуется определить квадратный корень.
   2. Вызов метода с передачей результата другой переменной.
   3. Вывод результата (x) и проверочного значения (x\*x) на экран.

**Решение:**

Входная переменная: **target**

Внутренняя переменная: **oldx**

Выходная переменная: **x**

Новая функция до main():

Итоговый код:

#include <iostream>

#include <string>

double rootYear (double x, double target)

{

double oldx;

do {

oldx = x;

x = (x + target / x) / 2;

}

while (oldx != x);

return x;

}

int main() {

double Beta;

Beta = rootYear(1, 2021);

std::cout << "x = " << Beta << "\n";

std::cout << "x^2 = " << Beta\*Beta << "\n";

}