НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ

ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА

Кафедра "Вычислительные системы и технологии"

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Отчёт**

**по лабораторной работе № 1**

Основы программирования на языке

C++11 в ОС Linux. Использование линейных алгоритмов.

Вариант № 1

Выполнил студент группы 19-ИВТ-3

Сухоруков Валерий Алексеевич

«25»сентября 2019 г.

Провел ст.преподаватель кафедры ВСТ

Мартынов Д.С.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

Нижний Новгород 2019

Задача №1(9)

Код на языке С++

/\* figure: task1(9) \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task1.cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: Считывает имя ,фамилию и отчество и выводит их на экран со словом hello \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 19 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[]="\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 1. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

#include <string>/\* подключение библиотеки переменных строчного типа\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;

cout << "What is your name?";/\*Вывод сообщения на экран \*/

string a, b, c;/\*объявление трех переменных строкового типа ( фамилия, имя, отчество)\*/

cin >> a;/\*считывание первой переменной \*/

cin >> b;/\*считывание второй переменной\*/

cin >> c;/\*считывание третьей переменной\*/

cout << "Hello, " << a << " " << b << " " << c;/\*выводит сообщения на экран (hello , фамилия имя отчество)\*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм «Hello»(Аргумент:a:string, b:string, c:string)

Дано: Фамилия, имя, отчество

Надо : Вывести фразу "Hello, фамилия, имя, отчество"

Начало

Вывод: "What is your name?";

Считывание : a,b,c;

Вывод : "Hello, " , a ," " , b ," " ,c;

Конец

Задача №2(9)

Код на языке С++

/\* figure: task2 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task2(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: Считывает число и выводит его в различных системах счисления \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 19 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[]="\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 2. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;

cout << "Enter a decimal number ";/\*вывод сообщения на экран о прозьбе ввести число в десятичной системе счисления\*/

int a;/\*объявление переменной целого типа\*/

cin >> a;/\*считывание переменной целого типа в десятичном виде\*/

cout << "10 : " << a <<" |"<< " 8 : " << oct << a << " | " << " 16 : " << hex << a;/\*вывод сообщения на экран(число в десятичной,восьмеричной,шестнадцатиричной системах)\*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм «Number»(Аргумент:a:int)

Дано Число а

Надо : Вывести число а, введенное с клавиатуры, в десятичной , восьмеричной и шестнадцатеричной системах

Начало

Вывод: " Enter a decimal number ";

Считывание : a;

Вывод : "10 : " , a ," |"," 8 : " , oct , a , " | " ," 16 : " , hex , a;

Конец

Задача №3(9)

Код на языке С++

/\* figure: task3 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task3(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: печатает значения с плавающей точкой в

разных форматах с разными флагами, с разной шириной поля и точностью. \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 19 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[]="\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 3. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;

cout << "Enter number ";/\*вывод сообщения на экран о прозьбе ввести число\*/

float a;/\*объявление переменной с плавающей точкой\*/

cin >> a;/\*считывание переменной с плавающей точкой\*/

printf("10:%.2f| Exp:%.2e", a, a);/\*вывод число в десятичной и экпонентальной форме\*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм «Number2»(Аргумент: a:float)

Дано Число а

Надо : Вывести число а, введенное с клавиатуры, в десятичной и экпонентальной форме

Начало

Вывод: " Enter number ";

Считывание : a;

Вывод : "10:%.2f| Exp:%.2e", a, a;

Конец

Задача №4(9)

Код на языке С++

/\* figure: task4 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task4(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: считает площадь прямоугольника и выводит результат на экран \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 19 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[]="\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 4. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

int a, b, s;/\* объявление трех переменных целого типа \*/

cout << logo;

cout << "write length " << endl;/\* вывод сообщения на экран о запросе длины \*/

cin >> a;/\* считывание длины \*/

cout<< "write width " << endl;;/\* вывод сообщения на экран о запросе ширины \*/

cin >> b;/\* считывание ширины \*/

s = a \* b;/\* вычисление площади \*/

cout << "area = " << a << " \* " << b << "=" << s;/\* вывод площади на экран \*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм «Area»(Аргумент: a: int, b: int, Результат: s: int )

Дано а,b

Надо : Найти площадь (a\*b)

Начало

Вывод: " write length ";

Считывание : a;

Вывод: " write width ";

Считывание : b;

S=a\*b;

Вывод : "Area = " a, " \* ", b, " = ", s;

Конец

Задача №5(9)

Код на языке С++

/\* figure: task5 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task5(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: переводит вес из фунтов в килограммы \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 19 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[]="\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 5. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;

cout << " write weight in pounds ";/\*вывод сообщения на экран о прозьбе ввести вес в фунтах\*/

int a;/\*объявление переменной целого типа\*/

cin >> a;/\*считывание переменной \*/

cout << a << " pounds=" << a / 2.2046<<" kilograms";/\*вывод сообщения на экран о переводе веса из фунтов в килограммы\*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм « pounds to kilograms »(Аргумент: a:float)

Дано Число а

Надо : Перевести вес из фунтов в килограммы

Начало

Вывод: " write weight in pounds ";

Считывание : a;

Вывод : a ," pounds=", a / 2.2046," kilograms" ;

Конец

Задача №6(9)

Код на языке С++

/\* figure: task6 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task6(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: вычисляет сумму вклада \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 19 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[]= "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 6. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;

cout << " Vvedite summy vklada ";/\*вывод сообщения на экран \*/

float n,a,b,s;/\*объявление переменных типа с плавающей точкой\*/

cin >> a;/\*считывание cуммы вклада \*/

cout << " Vvedite stavky v procentah ";/\*вывод сообщения на экран \*/

cin >> b;/\*считывание ставки \*/

b = b / 100;/\* перевод ставки из процентов в доли единиц \*/

cout << " Vvedite kollichestvo let ";/\*вывод сообщения на экран \*/

cin >> n;/\*считывание кол-ва лет \*/

s = a \* (pow((1 + b), n));/\*подсчет конечной суммы \*/

cout<<" konechnaya summa vklada ravna :"<< s;/\*вывод сообщения на экран о конечной сумме \*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм « Konechnaya summa vklada »(Аргумент: a:float, n:float,a:float,b:float;Результат s:float)

Дано a,n,b

Надо : Найти сумму вклада через n лет

Начало

Вывод: "Vvedite summy vklada" ;

Считывание : a;

Вывод: "Vvedite stavky v procentah" ;

Считывание : b;

b=b\100;

Вывод: "Vvedite kollichestvo let ";

Считывание : n;

s = a \* (pow((1 + b), n));

Вывод : "Konechnaya summa vklada ravna : ",s ;

Конец

Задача №7(9)

Код на языке С++

/\* figure: task7 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task7(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: Считает площадь круга \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 22 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[] = "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 7. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

#define Pi 3.14159265358979323846/\* присваивание значения числу пи\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;

cout << "write the value of the circle radius ";/\*Вывод сообщения на экран \*/

float s, r;/\*объявление переменных типа с плавающей точкой \*/

cin >> r;/\*считывание радиуса \*/

s = r \* r \* Pi;/\*Подсчет площади \*/

cout << "area = " << s; /\*выводит сообщения на экран \*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм « Area of circle »(Аргумент: r:float;Результат : s:float)

Дано r

Надо : Найти площадь круга

Начало

Вывод: " write the value of the circle radius ";

Считывание : r;

s=Pi\*r\*r;

Вывод " area = ", s ;

Конец

Задача №8(9)

Код на языке С++

/\* figure: task8 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task8(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: Считает площадь кольца \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 22 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[] = "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 8. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

#define Pi 3.14159265358979323846/\* присваивание значения числу пи\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;

cout << "write the value of the inner radius of the ring ";/\*Вывод сообщения на экран \*/

float s, r,R;/\*объявление переменных типа с плавающей точкой \*/

cin >> r;/\*считывание радиуса \*/

cout << "write the value of the outer radius of the ring "; /\*Вывод сообщения на экран \*/

cin >> R;/\*считывание внешнего радиуса \*/

s = Pi \* (R \* R - r \* r);;/\*Подсчет площади \*/

cout << "area = " << s; /\*выводит сообщения на экран \*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм « Area of ring »(Аргумент: R:float, r:float;Результат : s:float)

Дано r ,R

Надо : Найти площадь кольца

Начало

Вывод: " write the value of the inner radius of the ring ";

Считывание : r;

Вывод: " write the value of the outer radius of the ring ";

Считывание : R;

s=Pi\*(R\*R-r\*r);

Вывод " area = ", s ;

Конец

Задача №9(9)

Код на языке С++

/\* figure: task9 \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\* Filename: task9(9).cpp \*/

/\* Abstract: Это простая с++ программа \*/

/\* Description: Считает значение переменных y и z \*/

/\* Create Date: 2019 / 09 / 22 \*/

/\* Author:Сухоруков Валерий Алексеевич \*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

char logo[] = "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"

"\* Nizhniy Novgorod Technical University \*\n"

"\* Study work number 1. Task number 9. \*\n"

"\* Performed student 19-IVT-3 Sukhorukov V.A. \*\n"

"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";

#include <iostream>/\* подключение библиотеки ввода/вывода\*/

#include <cmath>/\* подключение библиотеки математических операций\*/

using namespace std;/\* использование пространства имен std\*/

int main()/\*Работа программы начинается с вызова функции main() \*/

{ /\* BEGIN: Начало кода главной функции модуля \*/

cout << logo;/\*вывод логотипа\*/

float x=0.12, y, z, a = 0.01;/\*определение переменных\*/

y = sqrt(x\*x+a);/\*подсчет у\*/

z = asin(x\*x\*x-a);/\*подсчет z \*/

cout<<"for x=0.12 , a =0.01 y = " << y<<" z = " << z;/\*выводит сообщение на экран\*/

return 0;/\* Возврат управления ОС в случае успешной работы \*/

}/\* END: Конец кода главной функции модуля \*/

Псевдо-код

Алгоритм « formulas »(Аргумент: x:float, a:float;Результат : y:float, z:float)

Дано x a

Надо : Найти y и z по x и a

Начало

x=0.12;

a=0.01;

y=sqrt(x\*x+a);

z=asin(x\*x\*x-a);

Вывод "for x=0.12 , a =0.01 y = " y" z = " z;

Конец

Задача№1(5)

Алгоритм « pi»

Надо : вывести pi с точностью до десятитысячных

Начало

Вывод: "3.14159" ;

Конец

Задача№2(5)

Алгоритм « number»(Аргумент : a:int)

Дано a

Надо : вывести число введенное с клавиатуры

Начало

Вывод: " Введите число ";

Считать : а;

Вывод: "Вы ввели число : ",а ;

Конец

Задача№3(5)

Алгоритм « Numbers»

Надо : вывести числа 1,7,13,23,29,31 с одним пробелом между ними

Начало

Вывод: "1 7 13 23 29 31 " ;

Конец

Задача№4(5)

Алгоритм « Numbers2»

Надо : вывести 4 числа столбиком

Начало

Вывод: “ 1\n

2\n

3\n

4\n”;

Конец

Задача№5(5)

Алгоритм « Numbers2»

Надо : вывести символы на экран

Начало

Вывод: ” \* \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \*

\* \*

\*”;

Вывод: ” \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* \*

\* \*\*\*\*\*\*\*\*\* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*”;

Конец