4.1

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   int a, b;

   cout << "a=";

   cin >> a;

   cout << "b=";

   cin >> b;

   cout << endl << "S=" << a \* b;

   cout << endl << "P=" << 2 \* (a + b);

return 0;

}

4.2

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   int d;

   const double pi = 3.14;

   cout << "d=";

   cin >> d;

   cout << "L=" << pi \* d;

return 0;

}

4.3

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus"); //устанавливает русскуюлокализацию

   double a, b;

   cout << "a=";

   cin >> a;

   cout << "b=";

   cin >> b;

   cout << "среднее значение=" << (a + b) / 2; // вывод средне арифмитического значения

return 0;

}

4.4

//Даны два ненулевых числа. Найти сумму, разность, произведение и частное их квадратов.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, b;

   cout << "a=";

   cin >> a;

   cout << "b=";

   cin >> b;

   cout << "Сумма квадратов=" << a\*a + b\*b << endl;

   cout << "Разность квадратов=" << a\*a - b\*b << endl;

   cout << "Произведение квадратов=" << a \* a \* b \* b << endl;

   cout << "Частное квадратов=" << a \* a / b \* b << endl;

return 0;

}

4.5

//Даны два ненулевых числа. Найти сумму, разность, произведение и частное их модулей.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, b;

   cout << "a=";

   cin >> a;

   cout << "b=";

   cin >> b;

   cout << "Сумма модулей=" << abs(a) + abs(b) <<endl;

   cout << "Разность модулей=" << abs(a) - abs(b) << endl;

   cout << "Произведение модулей=" << abs(a) \* abs(b) << endl;

   cout << "Частное модулей=" << abs(a) / abs(b) << endl;

return 0;

}

5.1

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double x1, x2, y1, y2;

   cout << "x1=";

   cin >> x1;

   cout << "x2=";

   cin >> x2;

   cout << "y1=";

   cin >> y1;

   cout << "y2=";

   cin >> y2;

   cout << "Расстояние между двумя точками=";

   cout << sqrt(pow((x2 - x1), 2) + pow((y2 - y1), 2));

return 0;

}

5.2

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, b, c;

   cout << "Координата А=";

   cin >> a;

   cout << "Координата B=";

   cin >> b;

   cout << "Координата C=";

   cin >> c;

   cout << "АC=" << (c - a) <<endl;

   cout << "BC=" <<  (c - b) <<endl;

   cout << "АC+BC=" << (c - a) +(c - b);

 return 0;

}

5.3

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, c, b;

   cout << "Координата А=";

   cin >> a;

   cout << "Координата C=";

   cin >> c;

   cout << "Координата B=";

   cin >> b;

   cout << "АC\*BC=" << (c-a)\*(b-c);

return 0;

}

5.4

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​ double x1, x2, y1, y2;

​ cout << "Координата точки А:";

​ cout << " x1=";

​ cin >> x1;

​ cout << " y1=";

​ cin >> y1;

​ cout << "Координата точки C:";

​ cout << " x2=";

​ cin >> x2;

​ cout << " y2=";

​ cin >> y2;

​ cout << "Периметр=" << 2 \* ((x2 - x1) + (y2 - y1)) <<endl;

​ cout << "Площадь=" << ((x2 - x1) \* (y2 - y1));

​return 0;

}

5.5

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double x1, x2, y1, y2, x3, y3,z,g,h,f;

   cout << "Координаты точки А:" << endl;

   cout << "x1=";

   cin >> x1;

   cout << "y1=";

   cin >> y1;

   cout << "Координаты точки B:" << endl;

   cout << "x2=";

   cin >> x2;

   cout << "y2=";

   cin >> y2;

   cout << "Координаты точки C:" << endl;

   cout << "x3=";

   cin >> x3;

   cout << "y3=";

   cin >> y3;

   cout << "Длина стороны АВ=";

   g = sqrt(pow((x2 - x1), 2) + pow((y2 - y1), 2));

   cout << g <<endl;

   cout << "Длина стороны BC=";

   f = sqrt(pow((x3 - x2), 2) + pow((y3 - y2), 2));

   cout << f << endl;

   cout << "Длина стороны AC=";

   h = sqrt(pow((x3 - x1), 2) + pow((y3 - y1), 2));

   cout << h << endl;

   cout << "Периметр=" << g + f + h << endl;

   z = (g + h + f)/2;

   cout << "Площадь=" << sqrt(z\*(z-g)\*(z-f)\*(z-h)) << endl;

   return 0;

}

6.1

//№1

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double a, b, z;

​ cout << "A=";

​ cin >> a;

​ cout << "B=";

​ cin >> b;

​ z = a;

​ a = b;

​ b = z;

​ cout << "A=" << a << endl;

​ cout << "B=" << b;

​return 0;

}

6.2

//2. Даны переменные A, B, C. Изменить их значения, переместив содержимое A в B, B — в C, C — в A, и вывести новые значения переменных A, B, C.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double a, b, c, z;

​ cout << "A=";

​ cin >> a;

​ cout << "B=";

​ cin >> b;

​ cout << "C=";

​ cin >> c;

​ z = a;

​ a = b;

​ b = c;

​ c = z;

​ cout << "A=" << a << endl;

​ cout << "B=" << b << endl;

​ cout << "C=" << c << endl;

​return 0;

}

6.3

//3. Даны переменные A, B, C.Изменить их значения, переместив содержимое A в C, C — в B, B — в A, и вывести новые значения переменных A, B, C.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double a, b, c, z;

​ cout << "A=";

​ cin >> a;

​ cout << "B=";

​ cin >> b;

​ cout << "C=";

​ cin >> c;

​ z = a;

​ a = c;

​ c = b;

​ b = z;

​ cout << "A=" << a << endl;

​ cout << "B=" << b << endl;

​ cout << "C=" << c << endl;

​return 0;

}

6.4

//4. Найти значение функции y = 3x6 − 6x2 − 7 при данном значении x

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double y, x;

​ cout << "x=";

​ cin >> x;

​ y = 3 \* pow(x, 6) - 6 \* pow(x, 2) - 7;

​ cout << "y=" << y;

​return 0;

}

6.5

//5. Найти значение функции y = 4(x−3)6 − 7(x−3)3 + 2 при данном значении x

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double y, x;

​ cout << "x=";

​ cin >> x;

​ y = 4 \* pow((x - 3), 6) - 7 \* pow((x - 3), 3) + 2;

​ cout << "y=" << y;

​return 0;

}

6.6

//6. Дано число A. Вычислить A^8 , используя вспомогательную переменную и три операции умножения.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double a, x;

​ cout << "a=";

​ cin >> a;

​ x = a \* a;

​ x = x \* x;

​ x = x \* x;

​ cout << "a^8=" << x;

​return 0;

}

6.7

//7. Дано число A. Вычислить A15, используя две вспомогательные переменные и пять операций умножения.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double a, x, y;

​ cout << "a=";

​cin >> a;

​ x = a \* a \* a;

​ y = x \* x;

​y = y \* x \* y;

​ cout << "a^15=" << y;

​return 0;

}

7.1

//1. Дано значение угла α в градусах (0 < α < 360). Определить значение этого же угла в радианах, учитывая, что 180◦ = π радианов.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​ double a, rad;

​ cout << "a=";

​ cin >> a;

​ rad = a / 180;

​cout << "rad=" << rad << "\*pi";

​return 0;

}

7.2

//2. Дано значение угла α в радианах (0 < α < 2•π). Определить значение этого же угла в градусах, учитывая, что 180◦ = π радианов

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​ double a, x;

​ cout << "Введите без pi, a=";

​ cin >> a;

​ x = a \* 180;

​ cout << "x=" << x;

​return 0;

}

7.3

//3. Известно, что X кг конфет стоит A рублей. Определить, сколько стоит 1 кг и Y кг этих же конфет.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​double a, x, y, m, z;

​cout << "x кг=";

​cin >> x;

​cout << "a руб=";

​cin >> a;

​cout << "y кг=";

​cin >> y;

​z = 1 \* a / x; // цена 1 кг конфет

​m = y \* a / x; // цена за y кг конфет

​cout << "цена 1 кг=" << z << endl;

​cout << "цена y кг=" << m;

​return 0;

}

7.4

//4. Скорость первого автомобиля V1 км / ч, второго — V2 км / ч, расстояние между ними S км.Определить расстояние между ними

//через T часов, если автомобили удаляются друг от друга.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​double v1, v2, s, t, z;

​cout << "v1=";

​cin >> v1;

​cout << "v2=";

​cin >> v2;

​cout << "s=";

​cin >> s;

​cout << "t=";

​cin >> t;

​z = s + v1 \* t + v2 \* t;

​cout << "Расстояние через t часов=" << z;

​return 0;

}

7.5

//5. Решить линейное уравнение A·x + B = 0, заданное своими коэффициентами A и B(коэффициент A не равен 0).

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​double a, x, b;

​cout << "b=";

​cin >> b;

​cout << "a=";

​cin >> a;

​​if (a == 0)

​​{

​​​cout << "a не может быть равно 0";

​​}

​​else if (a != 0)

​​{

​​​x = -b / a;

​​​cout << "x=" << x;

​​}

​return 0;

}

7.6

// 6. Найти решение системы линейных уравнений вида

//A1·x + B1·y = C1,

//A2·x + B2·y = C2,

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​double a1, a2, b1, b2, c1, c2, x, y;

​cout << "A1\*x + B1\*y = C1" << endl;

​cout << "A2\*x + B2\*y = C2" << endl;

​cout << "a1=";

​cin >> a1;

​cout << "b1=";

​cin >> b1;

​cout << "c1=";

​cin >> c1;

​cout << "a2=";

​cin >> a2;

​cout << "b2=";

​cin >> b2;

​cout << "c2=";

​cin >> c2;

​y = (c2 \* a1 - a2 \* c1) / (b2 \* a1 - b1 \* a2);

​x = (c1 - b1 \* y) / a1;

​cout << "x=" << x;

​cout << "y=" << y;

​return 0;

}

8.1

//1. Дан размер файла в байтах. Найти количество полных килобайтов, которые занимает данный файл

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​double x, y, r;

​cout << "В байтах x=";

​cin >> x;

​y = x \* 1 / 1024;

​r = ceil(y); //округление в большую сторону

​cout << "В килобайтах =" <<y <<endl;

​cout << "Полное количество килобайтов =" <<r <<endl;

​return 0;

}

8.2

//2. Даны целые положительные числа A и B (A > B). На отрезке длины A

//размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без наложений).

//Найти количество отрезков B, размещенных на отрезке A.

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​double A, B, y, r;

​cout << "Введите числа А и В, где (A>B)";

​cout << "А=";

​cin >> A;

​cout << "B=";

​cin >> B;

​y = A / B;

​r = floor(y); // округление вниз

​cout << "Количество отрезков B, размещённых на отрезке А =" << r << endl;

​return 0;

}

8.3

//3. Даны целые положительные числа A и B (A > B). На отрезке длины A размещено максимально

//возможное количество отрезков длины B (без наложений). Найти длину незанятой части отрезка A.

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

​setlocale(LC\_ALL, "Rus");

​double A, B, y, w, r;

​cout << "Введите числа А и В, где (A>B)";

​cout << "А=";

​cin >> A;

​cout << "B=";

​cin >> B;

​y = A / B;

​r = floor(y);

​w = A - r \* B;

​cout << "Незанятая часть отрезка А =" <<w <<endl;

​return 0;

}

8.4

//4. Дано двузначное число. Вывести число, полученное при перестановке цифр исходного числа.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​int a;

​cout <<"a=";

​cin>>a;

​cout<<a / 10 + (a % 10) \* 10<<endl;

​return 0;

}

8.5

//5. Дано трехзначное число. В нем зачеркнули первую слева цифру и приписали ее справа. Вывести полученное число.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

​int a;

​double z, w;

​cout <<"a=";

​cin>>a;

​z = a / 100;

​w = (a % 100) \* 10 + z;

​cout<<w<<endl;

​return 0;

}

9.1

// 1. С начала суток прошло N секунд (N — целое). Найти количество секунд, прошедших с начала последней минуты.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int n;

   double z, w;

   cout << "С начала суток прошло N секунд (N — целое). Найти количество секунд, прошедших с начала последней минуты."<< endl;

   cout << "N=";

   cin >> n;

   z = floor(n / 60);

   w = n - z \* 60;

   cout << "Количество секунд, прошедших с начала последней минуты=" <<w;

   return 0;

}

9.2

// 2. Дни недели пронумерованы следующим образом: 0 — воскресенье, 1 — понедельник, 2 — вторник, . . . ,

//6 — суббота. Дано целое число K, лежащее в диапазоне 1–365. Определить номер дня недели

//для K-го дня года, если известно, что в этом году 1 января было понедельником.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int k;

   double z, w;

   cout << "Введите номер дня"<< endl;

   cout << "K=";

   cin >> k;

   z = floor(k / 7); // количество полных недель

   w = k - z \* 7; // номер дня недели

   cout << "Номер дня недели=" << w;

}

9.3

/\*3. Дни недели пронумерованы следующим образом : 1 — понедельник, 2 — вторник, . . .,

6 — суббота, 7 — воскресенье.Дано целое число K, лежащее в диапазоне 1–365, и целое число N,

лежащее в диапазоне 1–7.Определить номер дня недели для K - го дня года,

если известно, что в этом году 1 января было днем недели с номером N \*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int k,n;

   double z, w;

   cout << "Введите номер дня недели 1 января" << endl;

   cout << "N=";

   cin >> n;

   cout << "Введите номер дня" << endl;

   cout << "K=";

   cin >> k;

   z = floor(k / 7); // количество полных недель

   w = k - z \* 7+n-1;

   cout << "Номер дня недели=" << w;

}

9.4

/\* 4. Даны целые положительные числа A, B, C.На прямоугольнике размера A × B размещено максимально

возможное количество квадратов со стороной C (без наложений). Найти количество квадратов, размещенных

на прямоугольнике, а также площадь незанятой части прямоугольника.\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int a, b, c;

   cout << "Введите размеры прямоугольника" << endl;

   cout << "A=";

   cin >> a;

   cout << "B=";

   cin >> b;

   cout << "Введите сторону квадрата" << endl;

   cout << "C=";

   cin >> c;

   double col\_a = floor(a / c);

   double col\_b = floor(b / c);

   int col\_kv = col\_a \* col\_b;

   int s\_kv = col\_kv \* c \* c;

   int ost = a \* b - s\_kv;

   cout << "Количество квадратов=" << col\_kv <<endl;

   cout << "Площадь незанятой части=" << ost;

   return 0;

}

9.5

/\*5. Дан номер некоторого года (целое положительное число). Определить соответствующий ему номер столетия,

учитывая, что, к примеру, началом 20 столетия был 1901 год\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double god, stol;

   cout << "Введите год" << endl << "god=";

   cin >> god;

   stol = ceil(god / 100);

   cout << "Номер столетия = " << stol;

   return 0;

}

10.1

// 1. Даны два целых числа: A, B. Проверить истинность высказывания: «Справедливы неравенства A > 2 и B ≤ 3»

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, b;

   cout << "Проверить истинность высказывания: «Справедливы неравенства A > 2 и B <= 3»" << endl;

   cout << "Введите А" << endl << "A=";

   cin >> a;

   cout << "Введите B" << endl << "B=";

   cin >> b;

   if (a>2 && b<=3)

   {

       cout << "true";

   }

   else

   {

       cout << "false";

   }

   return 0;

}

10.2

// 2. Даны три целых числа: A, B, C. Проверить истинность высказывания: «Справедливо двойное неравенство A < B < C».

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, b,c;

   cout << "Проверить истинность высказывания: «Справедливо двойное неравенство A < B < C»" << endl;

   cout << "Введите А" << endl << "A=";

   cin >> a;

   cout << "Введите B" << endl << "B=";

   cin >> b;

   cout << "Введите C" << endl << "C=";

   cin >> c;

   if (a < b && b <c)

   {

       cout << "true";

   }

   else

   {

       cout << "false";

   }

   return 0;

}

10.3

// 3. Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является четным двузначным».

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int a;

   cout << "Проверить истинность высказывания: «Данное число является четным двузначным»." << endl;

   cout << "Введите целое положительное число = " << endl;

   cin >> a;

   if (a % 2 == 0 && a / 100 == 0 && a/10!=0)

   {

       cout << "true";

   }

   else

   {

       cout << "false";

   }

   return 0;

};

10.4

/\* 4. Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания:

«Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int a,z,y,w;

   cout << "Проверить истинность высказывания:«Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность»" << endl;

   cout << "Введите трехзначное число = " << endl;

   cin >> a;

   z = a % 10;

   y = (a / 10) % 10;

   w = a / 100;

   if ((w<y && y<z) || (w>y && y>z))

   {

       cout << "true";

   }

   else

   {

       cout << "false";

   }

   return 0;

};

10.5

/\* 5. Дано четырехзначное число. Проверить истинность высказывания:

«Данное число читается одинаково слева направо и справа налево».\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int a, z,i , y, w;

   cout << "Проверить истинность высказывания:«Данное число читается одинаково слева направо и справа налево»" << endl;

   cout << "Введите четырехзначное число = " << endl;

   cin >> a;

   z = a % 10;

   y = (a / 10) % 10;

   i = (a / 100) % 10;

   w = a / 1000;

   if (z==w && y==i)

   {

       cout << "true";

   }

   else

   {

       cout << "false";

   }

   return 0;

};

10.6

/\* 6. Даны целые числа a, b, c, являющиеся сторонами некоторого треугольника. Проверить истинность высказывания:

«Треугольник со сторонами a, b, c является прямоугольным».\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int a, b,c;

   cout << "Проверить истинность высказывания:«Треугольник со сторонами a, b, c является прямоугольным»" << endl;

   cout << "Введите стороны треугольника: " << endl;

   cout << "a=";

   cin >> a;

   cout << "b=";

   cin >> b;

   cout << "c=";

   cin >> c;

   if ((a\*a+b\*b == c\*c) || (a \* a + c \* c == b \* b)|| (c \* c + b \* b == a \* a))

   {

       cout << "true";

   }

   else

   {

       cout << "false";

   }

   return 0;

}

10.7

/\* 7. Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Существует треугольник со сторонами a, b, c».\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int a, b, c;

   cout << "Проверить истинность высказывания: «Существует треугольник со сторонами a, b, c»" << endl;

   cout << "Введите стороны треугольника: " << endl;

   cout << "a=";

   cin >> a;

   cout << "b=";

   cin >> b;

   cout << "c=";

   cin >> c;

   if ((a+ b > c ) && (a + c> b) && (c + b > a))

   {

       cout << "true";

   }

   else

   {

       cout << "false";

   }

   return 0;

}

11.1

/\* 1. Даны две переменные целого типа: A и B. Если их значения не равны, то присвоить каждой переменной большее из этих значений, а если равны,

то присвоить переменным нулевые значения. Вывести новые значения переменных A и B.\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int a, b;

   cout << "Введите А = ";

   cin >> a;

   cout << "Введите B = ";

   cin >> b;

   if (a == b)

   {

       a = 0;

       b = 0;

       cout << "A="<< a <<"   " << "B=" << b;

   }

   else

   {

       if (a > b)

       { a = a;

       b = a;

       cout << "A=" << a <<"   " << "B=" << b;

       }

       else

       {

           a = b;

           b = b;

           cout << "A=" << a <<"   " << "B=" << b;

       }

   }

   return 0;

}

11.2

/\*2. Даны три числа. Найти сумму двух наибольших из них\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, b,c,z;

   cout << "Найти сумму двух наибольших чисел "<< endl;

   cout << "Введите А = ";

   cin >> a;

   cout << "Введите B = ";

   cin >> b;

   cout << "Введите C = ";

   cin >> c;

   if ((a>=b) && (c>=b))

   {

       z = a + c;

       cout << "Ответ= "<<z;

   }

   else {

       if ((b >= a) && (c >= a))

       {

           z = c + b;

           cout << "Ответ= " << z;

       }

       else

       {

           z = a + b;

           cout << "Ответ= " << z;

       }

   }

   return 0;

}

11.3

/\*3. На плоскости расположены три точки: A, B, C. Определить,

какая из двух последних точек (B или C) расположена ближе к A, и вывести эту точку и ее расстояние от точки A.\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double x\_a, y\_a, x\_b, y\_b, x\_c, y\_c,rb, rc;

   cout << "Определить, какая из двух последних точек(B или C) расположена ближе к A и найти ее расстояние от А" << endl;

   cout << "Введите координаты А = ";

   cin >> x\_a;

   cin >> y\_a;

   cout << "Введите координаты B = ";

   cin >> x\_b;

   cin >> y\_b;

   cout << "Введите координаты C = ";

   cin >> x\_c;

   cin >> y\_c;

   rc = sqrt(pow((x\_c - x\_a), 2) + pow((y\_c - y\_a), 2));

       rb = sqrt(pow((x\_b - x\_a), 2) + pow((y\_b - y\_a), 2));

   if (rb < rc)

   {

       cout << "Точка B" << "   " << "Ответ= " << rb;

   }

   if (rc < rb)

   {

       cout << "Точка C" << "   " << "Ответ= " << rc;

   }

   return 0;

}

11.4

/\*3. 4. Даны координаты точки, не лежащей на координатных осях OX и OY.

Определить номер координатной четверти, в которой находится данная точка\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double x, y;

   cout << "Определить номер координатной четверти, в которой находится данная точка" << endl;

   cout << "Введите координаты точки:" << endl;

   cout << "x=";

   cin >> x;

   cout << "y=";

   cin >> y;

   if ((x > 0) && (y > 0))

   {

       cout << "Первая четверть";

   }

   if ((x < 0) && (y < 0))

   {

       cout << "Третья четверть";

   }

   if ((x > 0) && (y < 0))

   {

       cout << "Четвёртая четверть";

   }

   if ((x < 0) && (y > 0))

   {

       cout << "Вторая четверть";

   }

   return 0;

}

11.5

/\*3.Дано целое число. Вывести его строку-описание вида «отрицательное четное число»,

«нулевое число», «положительное нечетное число» и т. д.\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int x;

   cout << "Вывести строку-описание данного числа" << endl;

   cout << "Введите целое x=";

   cin >> x;

   if (x==0)

   {

       cout << "нулевое число";

   }

   if (x < 0)

   {

       if (x % 2 == 0) cout << "отрицательное четное число";

       else cout << "отрицательное нечётное число";

   }

   if (x > 0)

   {

       if (x % 2 == 0) cout << "положительное четное число";

       else cout << "положительное нечётное число";

   }

   return 0;

}

11.6

/\*6. Дано целое число, лежащее в диапазоне 1–999.

Вывести его строкуописание вида «четное двузначное число»,

«нечетное трехзначное число» и т. д.\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int x, c,w;

   cout << "Вывести строкуописание числа" << endl;

   cout << "Введите целое x в диапазоне 1-999 =";

   cin >> x;

   c = x / 10;

   w = x / 100;

   if (c == 0)

        {

       if (x % 2 == 0) cout << "однозначное четное число";

       else cout << "однозначное нечётное число";

        }

   else if (w == 0)

       {

           if (x % 2 == 0) cout << "двузначное четное число";

           else cout << "двузначное нечётное число";

       }

   else

       {

       if (x % 2 == 0) cout << "трехзначное четное число";

       else cout << "трехзначное нечётное число";

       }

   return 0;

}

12.1

/\* 1. Дан номер дня – целое число от 1 до 31 и месяца — целое число в диапазоне 1–12

(1 — январь, 2 — февраль и т. д.). Вывести дату в виде текста (например, «пятое января»).\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   int x, d, a, y;

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   cout << "Вывести дату в виде текста"<<endl;

   cout << "Введите номер дня: ";

   cin >> x;

   cout << "Введите номер месяца: ";

   cin >> y;

   if (x > 31) cout << "На нашей планете нет такого числа, но у марсиан оно определённо существует!";

   else {

       d = x % 10; //смотрим единицы

       a = x / 10; // смотрим десятки

       if (((x < 10) || (x > 20)) && (x != 30))

       {

           switch (a)

           {

           case 2: cout << "двадцать "; break;

           case 3: cout << "тридцать "; break;

           default:

               break;

           }

           switch (d)

           {

           case 1: cout << "первое "; break;

           case 2: cout << "второе "; break;

           case 3: cout << "третье "; break;

           case 4: cout << "четвертое "; break;

           case 5: cout << "пятое "; break;

           case 6: cout << "шестое "; break;

           case 7: cout << "седьмое "; break;

           case 8: cout << "восьмое "; break;

           case 9: cout << "девятое "; break;

           default:

               break;

           }

       }

       else

       {

           switch (x)

           {

           case 10: cout << "десятое "; break;

           case 11: cout << "одиннадцатое "; break;

           case 12: cout << "двенадцатое "; break;

           case 13: cout << "тринадцатое "; break;

           case 14: cout << "четырнадцатое "; break;

           case 15: cout << "пятнадцатое "; break;

           case 16: cout << "шетнадцатое "; break;

           case 17: cout << "семнадцатое "; break;

           case 18: cout << "восемнадцатое "; break;

           case 19: cout << "девятнадцатое "; break;

           case 20: cout << "двадцатое "; break;

           case 30: cout << "тридцатое "; break;

           default:

               break;

           }

       }

       switch (y)

       {

       case 1: cout << "января"; break;

       case 2: cout << "февраля"; break;

       case 3: cout << "марта"; break;

       case 4: cout << "апреля"; break;

       case 5: cout << "мая"; break;

       case 6: cout << "июня"; break;

       case 7: cout << "июля"; break;

       case 8: cout << "августа"; break;

       case 9: cout << "сентября"; break;

       case 10: cout << "октября"; break;

       case 11: cout << "ноября"; break;

       case 12: cout << "декабря"; break;

       default: cout << "На нашей планете нет такого месяца, но у марсиан он определённо существует";

           break;

       }

   }

   return 0;

}

12.2

/\*2. Робот может перемещаться в четырех направлениях («С» — север, «З» — запад, «Ю» — юг, «В» — восток)

и принимать три цифровые команды: 0 — продолжать движение, 1 — поворот налево, −1 — поворот направо.

Дан символ C — исходное направление робота и целое число N — посланная ему команда.

Вывести направление робота после выполнения полученной команды\*/

#include <cstring>

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int s;

   int n;

   char c;

   cout << "Вывести направление робота после выполнения полученной команды" << endl;

   cout << "Введите первую букву направления, куда отправится робот (С/Ю/З/В)" << endl;

   cin >> c;

   cout << "Введите цифровую команду (0 / 1 / -1)" << endl;

   cin >> n;

   s = int(c);

   if (s == -98) cout << "Юг ";

   if (s == -111) cout << "Север ";

   if (s == -126) cout << "Восток ";

   if (s == -121) cout << "Запад ";

   switch (n)

   {

   case 0: cout << "продолжать движение"; break;

   case 1: cout << "поворот налево"; break;

   case -1: cout << "поворот направо"; break;

   default:

       break;

   }

   return 0;

}

12.3

/\* 3. Дано целое число в диапазоне 10–40, определяющее количество учебных заданий

по некоторой теме. Вывести строку-описание указанного количества заданий, обеспечив

правильное согласование числа со словами «учебное задание»,

например: 18 — «восемнадцать учебных заданий».\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   int x, d, a, y;

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   cout << "Вывести строку-описание указанного количества заданий " << endl;

   cout << "Введите число в диапазоне 10–40: ";

   cin >> x;

   switch (x)

   {

   case 10: cout << "десять "; break;

   case 11: cout << "одиннадцать "; break;

   case 12: cout << "двенадцать "; break;

   case 13: cout << "тринадцать "; break;

   case 14: cout << "четырнадцать "; break;

   case 15: cout << "пятнадцать "; break;

   case 16: cout << "шетнадцать "; break;

   case 17: cout << "семнадцать "; break;

   case 18: cout << "восемнадцать "; break;

   case 19: cout << "девятнадцать "; break;

   case 20: cout << "двадцать "; break;

   case 21: cout << "двадцать одно "; break;

   case 22: cout << "двадцать два "; break;

   case 23: cout << "двадцать три "; break;

   case 24: cout << "двадцать четыре "; break;

   case 25: cout << "двадцать пять "; break;

   case 26: cout << "двадцать шесть "; break;

   case 27: cout << "двадцать семь "; break;

   case 28: cout << "двадцать восемь "; break;

   case 29: cout << "двадцать девять "; break;

   case 30: cout << "тридцать "; break;

   case 31: cout << "тридцать одно "; break;

   case 32: cout << "тридцать два "; break;

   case 33: cout << "тридцать три "; break;

   case 34: cout << "тридцать четыре "; break;

   case 35: cout << "тридцать пять "; break;

   case 36: cout << "тридцать шесть "; break;

   case 37: cout << "тридцать семь "; break;

   case 38: cout << "тридцать восеь "; break;

   case 39: cout << "тридцать девять "; break;

   case 40: cout << "сорок "; break;

   default:

       break;

   }

   if ((x > 40) || (x < 10)) cout << "Число выходит за рамки диапазона";

   if (((x >= 10) && (x <= 20)) || ((x >= 25) && (x <= 30)) || ((x >= 35) && (x <= 40)))

       cout << " учебных заданий";

   if ((x == 31) || (x == 21))

       cout << " учебное задание";

   if ((x == 22) || (x == 23) || (x == 24) || (x == 32) || (x == 33) || (x == 34))

       cout << " учебных задания";

   return 0;

}

12.4

/\*4. Дано целое число в диапазоне 100–999. Вывести строку-описание данного числа, например:

256 — «двести пятьдесят шесть», 814 — «восемьсот четырнадцать».\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   int x, d, a,z, y;

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   cout << "Введите число в диапазоне 100–999: ";

   cin >> x;

   if ((x < 100) || (x > 999)) cout << "Число выходит за рамкидиапазона";

   else {

       y = x / 100; //смотрим сотни

       d = x % 10; //смотрим единицы

       a = (x / 10)%10; // смотрим десятки

       z = x % 100; //два последних числа

       switch (y)

       {

       case 1: cout << "сто "; break;

       case 2: cout << "двести "; break;

       case 3: cout << "триста "; break;

       case 4: cout << "четыреста "; break;

       case 5: cout << "пятьсот "; break;

       case 6: cout << "шестьсот "; break;

       case 7: cout << "семьсот "; break;

       case 8: cout << "восемьсот "; break;

       case 9: cout << "девятьсот "; break;

       default:

           break;

       }

       if ((z < 11) || (z > 19)) {

           switch (a)

           {

           case 1: cout << "десять "; break;

           case 2: cout << "двадцать "; break;

           case 3: cout << "тридцать "; break;

           case 4: cout << "сорок "; break;

           case 5: cout << "пятьдесят "; break;

           case 6: cout << "шестьдесят "; break;

           case 7: cout << "семьдесят "; break;

           case 8: cout << "восемьдесят "; break;

           case 9: cout << "девяносто "; break;

           default:

               break;

           }

           switch (d)

           {

           case 1: cout << "один "; break;

           case 2: cout << "два "; break;

           case 3: cout << "три "; break;

           case 4: cout << "четыре "; break;

           case 5: cout << "пять "; break;

           case 6: cout << "шесть "; break;

           case 7: cout << "семь "; break;

           case 8: cout << "восемь "; break;

           case 9: cout << "девять "; break;

           default:

               break;

           }

       }

       else {

           switch (z)

           {

           case 11: cout << "одиннадцать "; break;

           case 12: cout << "двенадцать "; break;

           case 13: cout << "тринадцать "; break;

           case 14: cout << "четырнадцать "; break;

           case 15: cout << "пятнадцать "; break;

           case 16: cout << "шетнадцать "; break;

           case 17: cout << "семнадцать "; break;

           case 18: cout << "восемнадцать "; break;

           case 19: cout << "девятнадцать "; break;

           default:

               break;

           }

       }

   }

   return 0;

}

12.6

/\*5. В восточном календаре принят 60-летний цикл, состоящий из 12- летних подциклов, обозначаемых названиями цвета:

зеленый, красный, желтый, белый и черный. В каждом подцикле годы носят названия животных:

крысы, коровы, тигра, зайца, дракона, змеи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки и свиньи.

По номеру года определить его название, если 1984 год — начало цикла: «год зеленой крысы».//то есть через 12 лет животное меняет цвет//\*/

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   int n;

   cout << "По номеру года определить его название" << endl;

   cout << "Введите год: ";

   cin >> n;

   switch ((n) % 10) {

   case 0:

   case 1:

       cout << "белый ";break;

   case 2:

   case 3:

       cout << "черный ";break;

   case 4:

   case 5:

       cout << "зелёный ";break;

   case 6:

   case 7:

       cout << "красный "; break;

   case 8:

   case 9:

       cout << "жёлтый ";break;

   }

   switch ((n + 8) % 12) {

   case 0:

       cout << "крыса"; break;

   case 1:

       cout << "корова"; break;

   case 2:

       cout << "тигр"; break;

   case 3:

       cout << "заяц"; break;

   case 4:

       cout << "дракон"; break;

   case 5:

       cout << "змея"; break;

   case 6:

       cout << "лошадь"; break;

   case 7:

       cout << "овца"; break;

   case 8:

       cout << "обезьяна"; break;

   case 9:

       cout << "курица"; break;

   case 10:

       cout << "собака"; break;

   case 11:

       cout << "свинья"; break;

   }

   return 0;

}

13.1

// 1. Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 0.1, 0.2, . . . , 1 кг конфет.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale (LC\_ALL, "Rus");

   double n,i;

   cout << "Вывести стоимость 0.1, 0.2, . . . , 1 кг конфет" <<endl;

   cout << "Введите цену за 1 кг кконфет: ";

   cin >> n;

   for (i = 0.1; i <1; i=i + 0.1)

   {

       cout << i << "= " << i \* n<< endl;

   };

   return 0;

}

13.2

// 2. Дано целое число N (> 0). Найти произведение 1.1 · 1.2 · 1.3 · . . . (N сомножителей).

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double n,s, i;

   cout << "Найти произведение 1.1 · 1.2 · 1.3 · . . . (N сомножителей)" << endl;

   cout << "Введите число N: ";

   cin >> n;

   s = 1;

   for (int i = 1; i <= n; i++)

   {

       s = s \* (1 + 0.1 \* i);

   };

   cout << s;

   return 0;

}

13.3

// 3. Дано целое число N (> 0). Найти квадрат данного числа, используя для его вычисления следующую формулу:

// N^2 = 1 + 3 + 5 + . . . + (2·N − 1). После добавления к сумме каждого слагаемого выводить текущее значение суммы

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double n, s, i;

   cout << "Найти квадрат данного числа" << endl;

   cout << "Введите число N: ";

   cin >> n;

   s = 0;

   for (int i = 1; i <= (2 \* n - 1); i=i+2)

   {

       s = s+i;

       cout << s << endl;

   };

   return 0;

}

13.4

//4. Дано вещественное число A и целое число N (> 0). Используя один цикл, найти сумму 1 + A + A^2 + A^3 + . . . + A^N

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, n, s, i;

   cout << "Используя один цикл, найти сумму 1 + A + A^2 + A^3 + . . . + A^N" << endl;

   cout << "Введите число A: ";

   cin >> a;

   cout << "Введите число N: ";

   cin >> n;

   s = 0;

   for (int i = 0; i <= n; i++)

   {

       s = s + pow(a, i);

   };

   cout << s;

   return 0;

}

13.5

//5. Дано вещественное число A и целое число N (> 0). Используя один цикл, найти значение выражения

//1 − A + A2 − A3 + . ..± AN. Условный оператор не использовать.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

   setlocale(LC\_ALL, "Rus");

   double a, k, n, s, i;

   cout << "Используя один цикл, найти значение выражения 1-A + A^2-A^3 + . ..+/- A^N" << endl;

   cout << "Введите число A: ";

   cin >> a;

   cout << "Введите число N: ";

   cin >> n;

   s = 1;

   k = 1;

   for (i = 1; i <= n; i++)

   {

       k = k\*a\*(-1);

       s= s+k;

   };

   cout << s;

   return 0;

}