Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт

Факультэт інфармацыйных тэхналогій

Кафедра праграмнай інжэнерыі

 Лабораторная работа 7

Па дысцыпліне «Асновы алгарытмізацыі і праграмавання»

На тэму «Системы счисления»

Выканал:

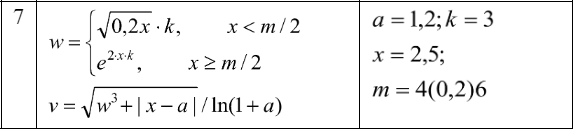
Студэнт 1 курса 6-1 группы

Казакевич Павел Сергеевич

Выкладчык: асс. Андронава М.В.

2023, Минск

Задание 6 Вариант 7



|  |
| --- |
| Программный код |
| #include <iostream>  #include <cmath>  using namespace std;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL, "russian");  float v=0, w=0, a = 1.2, k = 3, x = 2.5; //создание переменных  for (float m = 4; m <= 6; m += 0.2) //цикл для подсчета по формулам  {  if (x < m / 2) //условие (выбор формулы)  {  w = sqrt(0.2 \* x) \* k; //вычисления  }  else if (x >= m / 2)  {  w = exp(2 \* k \* x);  }  v = sqrt(pow(w, 3) + abs(x - a)) / log(1 + a);  cout << "m равно: " << m << endl;//вывод значений  cout << "w равно: " << w << endl;  cout << "v равно: " << v << endl;  }  } |
| Консоль отладки |
|  |

Задание 7 Вариант 2

|  |
| --- |
| Программный код |
| #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL, "russian");  int summ = 0;//создаем переменную  for (int i = 3; i < 200; i+=3) //цикл для увеличения суммы  {  summ += i; //увеличение суммы    }  cout <<"сумма равна " << summ; //вывод  } |
| Консоль отладки |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Отладка | |
| Локальные | Контрольные значения 1 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| ……… | ……….. |
|  |  |
|  |  |

Доп. Задания

Задание 1. Найти натуральное число, состоящее из трёх цифр, с возрастающими слева направо цифрами, являющееся полным квадратом. Число является полным квадратом, если квадратный корень из него – простое число (число 121 – полный квадрат, т. к. 121=11 ∙ 11, а 11 – простое число).

|  |
| --- |
| Программный код |
| #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  for (int i = 11; i < 32; i++) //цикл для перебора значений  {  int a = i \* i;  if (a % 10 > a / 10 % 10 && a / 10 % 10 > a / 100) //проверка числа  {  cout << a; //вывод  break;  }  }  } |
| Консоль отладки |
|  |

Задание 3. Имеются два сосуда. В первом сосуде находится C1 литров воды, во втором – C2 литров воды. Из первого сосуда переливают половину воды во второй сосуд, затем из второго переливают половину в первый сосуд, и т. д. Сколько воды окажется в обоих сосудах после 12 переливаний?

|  |
| --- |
| Программный код |
| #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL, "russian");  float c1, c2; //создание переменных  cout << "Введите обьм воды в двух кувшинах"; cin >> c1 >> c2; //ввод переменных  for (int i = 0; i < 12; i++) //цикл с вычислаениями  {  c1 = c1 / 2;  c2 += c1;  c2 = c2 / 2;  c1 += c2;  }  cout << "В первом сосуде " << c1 << " литров воды. Во втором сосуде " << c2 << " литров воды";  } |
| Консоль отладки |
|  |

Задание 4. Три приятеля были свидетелями нарушения правил дорожного движения. Номер автомобиля – четырехзначное число – никто полностью не запомнил. Из показаний следует, что номер делится на 2, на 7 и на 11, в записи номера участвуют только две цифры, сумма цифр номера равна 30. Составить алгоритм и программу для определения номера автомашины.

|  |
| --- |
| Программный код |
| #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL, "russian");  int i = 1001; //создание переменнрй  while ((i % 10 + i / 10 % 10 + i / 100 % 10 + i / 1000 % 10 != 30) || (i % 2 != 0) || (i % 7 != 0) || (i % 11 != 0)) //цикл с условием проверяющий число  {  i++; //увеличение числа  }  cout << i;  } |
| Консоль отладки |
|  |