**Самченко Станіслав ІТІНФ-20-1**

**Бинарный алгоритм возведения в степень (х ^ n % m)**

using System;

using System.Numerics;

namespace ConsoleApp1 {

class Program {

static BigInteger Power(long value, int power) {

if (power == 0) {

return 1;

}

if (power % 2 == 0) {

var p = Power(value, power / 2);

return p \* p;

} else {

return value \* Power(value, power - 1);

}

}

static void Main(string[] args) {

Console.Write("Введите значение аргумента = ");

int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите степень = ");

int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите остаток = ");

int k = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine(x + " в степени " + n + " = " + Power(x, n));

Console.WriteLine("Остаток от деления = " + Power(x, n) % k);

}

}

}

Изображение выглядит как текст, внутренний, электроника, сидит

Автоматически созданное описание

**Количество нулей в конце произвольного факториала**

using System.Numerics;

using System;

namespace TrailingZeroFromFact {

class Program {

static void Main(string[] args) {

Console.Write("Введите значение факториала: ");

int n = int.Parse(Console.ReadLine());

BigInteger factorial = 1;

if (n > 0) {

for (int i = 1; i <= n; i++) {

factorial = factorial \* i;

}

Console.WriteLine(n + "! = " + factorial);

string str = factorial.ToString();

string[] ss = str.Split('0');

int count = 0;

for (int i = ss.Length - 1; i >= 0; i--) {

if (ss[i] == "")

count = count + 1;

else

break;

}

Console.WriteLine("Число нулей = " + count);

} else {

Console.WriteLine("Нельзя посчитать");

}

}

}

}Изображение выглядит как текст, монитор, электроника, компьютер

Автоматически созданное описание

**Посчитать сумму ряда ()**

using System;

using System.Numerics;

namespace ConsoleApplication1 {

class Program {

static BigInteger Power(long value, int power) {

if (power == 0) {

return 1;

}

if (power % 2 == 0) {

var p = Power(value, power / 2);

return p \* p;

} else {

return value \* Power(value, power - 1);

}

}

static BigInteger Factorial(int value) {

BigInteger factorial = 1;

if (value > 0) {

for (int i = 1; i <= value; i++) {

factorial = factorial \* i;

}

}

return factorial;

}

static BigInteger Calculate(long x, int k) {

BigInteger sum = 0;

for (int i = 1; i <= k; i++) {

sum += Power(x, (2\*i-1)) / Factorial(2\*i-1);

}

sum \*= Power(-1, k);

return sum;

}

static void Main(string[] args) {

Console.Write("Введите значение x = ");

int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите значение k = ");

int k = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

BigInteger sum = Calculate(x, k);

Console.WriteLine("Cумма ряда = " + sum);

}

}

}

Изображение выглядит как текст, внутренний, монитор, сидит

Автоматически созданное описание