

Лабораторная работа №2 – вычисление кратных интегралов

Постановка задачи: вычислить кратный интеграл:

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin(x+y) dy$$

Мат модель:

$$\sum_{i=0}^{\frac{\pi}{2}} \sum_{j=0}^{\frac{\pi}{4}} \sin(i+j)$$

Код:

```
static void Main(string[] args)
{
    double a = 0, b = Math.PI/2, c = 0, d = Math.PI/4, n=100, h1=(b-a)/n,
    h2=(d-c)/n, i, j, s1=0, s2=0, y1, y2;
    //y1 = Math.Sin(a + b);
    //y2 = Math.Sin(c + d);
    for (i = a; i <= b - h1; i = i + h1)
    {
        s2 = 0;
        for (j = c; j <= d - h2; j = j + h2)
        {
            s2 = s2 + Math.Sin(i + j);
            //Console.WriteLine("mda");
        };
        s1 = s1 + s2 * h2;
    };
    s1 = s1 * h1;
    //s1 = ((y1 + y2) / 2 + s1);
    Console.WriteLine("S = "+s1);
    Console.Read();
}
```

Результат работы:

