Системы 2-х , 3-х линейных уравнений, правило Крамера

**ОГЛАВЛЕНИЕ.**

1.Краткая теория .

2. Методические рекомендации по выполнению заданий.

3.Примеры выполнения заданий.

4.Варианты заданий.

5.Список литературы.

**1. КРАТКАЯ ТЕОРИЯ .**

Пусть дана система линейных уравнений

 (1)

Коэффициенты a11,12,..., a1n, ... , an1 , b2 , ... , bn считаются заданными .

Вектор -строка ⎨x1 , x2 , ... , xn ⎬ - называется решением системы (1), если при подстановке этих чисел вместо переменных все уравнения системы (1) обращаются в верное равенство.

Определитель n-го порядка Δ=⎜Α⎢=⎜a ij ⎜, составленный из коэффициентов при неизвестных , называется определителем системы (1). В зависимости от определителя системы (1) различают следующие случаи.

a). Если Δ≠0, то система (1) имеет единственное решение, которое может быть найдено по формулам Крамера : x1=, где

определитель n-го порядка Δi ( i=1,2,...,n) получается из определителя системы путем замены i-го столбца свободными членами b1 , b2 ,..., bn.

б). Если Δ=0 , то система (1) либо имеет бесконечное множество решений , либо несовместна ,т.е. решений нет.

**2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Рассмотрим систему 3-х линейных уравнений с тремя неизвестными.

 (2).

1. В данной системе составим определитель  и вычислим.

2. Составить и вычислить следующие определители :

 .

3. Воспользоваться формулами Крамера.



**3. ПРИМЕРЫ.**

1. .



 

 .

Проверка:

 Ответ: ( 3 ; -1 ).

2. 







Проверка:



Ответ: x=0,5 ; y=2 ; z=1,5 .

**4. ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ.**

**ВАРИАНТ 1.**

Решить системы:



**ВАРИАНТ 2.**

Решить системы:



**ВАРИАНТ 3.**

Решить системы:



**ВАРИАНТ 4.**

Решить системы:



**ВАРИАНТ 5.**

Решить системы:



**ВАРИАНТ 6.**

Решить системы:



**ВАРИАНТ 7.**

Решить системы:



**ВАРИАНТ 8.**

Решить системы:



Литература

1. Г.И. КРУЧКОВИЧ. “Сборник задач по курсу высшей математике”, М. “Высшая школа”, 1973 год.

2. В.С. ШИПАЧЕВ. “Высшая математика”, М. “Высшая школа”, 1985 год.