Задания к видеоуроку “Элементарная алгебра”

Присылайте фото листочков с вашими решениями или просто ответы в текстовом файле .doc или .txt (1-3 задание).

Прикладывайте ссылку на ваш репозиторий с кодом (4 задание). Для написания кода используйте привычную среду программирования, желательно, Jupiter Notebook

**1. Задание (на листочке)**

Вычислите:

**2.1. Задание (на листочке)** - Решите систему уравнений:

3x – 2y + 5z = 7

7x + 4y – 8z = 3

5x – 3y – 4z = –12

Линейная или нелинейная это система?

А каждое уравнение по отдельности?

*15x - 7z + 2 = y;*

*3x - 30x + 14z -4 + 5z = 19z - 27x = 11; 11/19 + 27/19x = z;*

*15x - 77/19 - 189/19x + 2 = 96/19x - 39/19 = y;*

*7x + 384/19x - 156/19 - 88/19 - 216/19x = 3;*

*301/19x - 244/19 = 3;*

*x = (57/19 + 244/19) / 301/19 = 1;*

*z = 2;*

*y = 3*

*Линейная система и линейные уравнения*

**2.2. Задание (на листочке)** - Решите систему уравнений:

x2 + y\*x – 9 = 0

x – y/5 = 0

Линейная или нелинейная это система?

А каждое уравнение по отдельности?

*y = 5x*

*x2 + 5x2 - 9 = 5x2 - 9 = 0 (квадратное уравнение)*

*D = 0\*\*2 - 4\*5\*(-9)*

*D = 180;*

*x1 = (180\*\*0.5) / (2\*5)*

*x(1и2) = (-+)1.34...*

*Соответственно y(1и2) = (-+)6.71*

*Первое уравнение нелинейное, второе линейное, соответственно система не линейная*

**3. Задание (на листочке)** - Решите задачу:

Площадь пола прямоугольной комнаты равна 48 м2,а его периметр равен 28 м. Найдите длину и ширину комнаты.

*x \* y = 48*

*2(x + y) = 28; выражаем из первого y = 48/x, подставляем*

*2x + 96/x = 28; 2x2 - 28x + 96 = 0;*

*D = 28\*\*2 - 4\*2\*96 = 16*

*x1 = (28 + (16\*\*0.5)) / (2\*2) = 8*

*x2 = (28 - (16\*\*0.5)) / (2\*2) = 6*

*Ответ: 6 или 8*