**1.** **Задание**

Даны два вектора в трехмерном пространстве: (10,10,10) и (0,0,-10)

1. Найдите их сумму. (на листочке)

**Ответ: (10, 10, 0).**

**2. Задание (на листочке)**

Почему прямые не кажутся перпендикулярными? (см.ролик)

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

x = np.linspace(-4, 4, 2)

y = 3\*x + 1

y2 = (-1/3)\*x + 1

**plt.axis('equal') – УРАВНИВАЕТ МАСШТАБЫ ОСЕЙ**

plt.plot(x, y)

plt.plot(x, y2)

plt.xlabel("x")

plt.ylabel("y")

**4. Задание (на листочке)**

1) Пусть задана плоскость:

Ax + By + Cz + D = 0

Напишите уравнение плоскости, параллельной данной и проходящей через начало координат.

A\*0 + B\*0 + C\*0 + D = 0 = D

**Ответ: Ax + By + Cz = 0.**

2) Пусть задана плоскость: A1x + B1y + C1z + D1 = 0

и прямая:

= =

Если прямая принадлежит плоскости, тогда 2 точки прямой принадлежат плоскости и удовлетворяют уравнению плоскости:

A1(x1-x) + B1(y1-y) + C(z1-z) + D1 = 0

A1(x2-x) + B1(y2-y) + C(z2-z) + D1 = 0

Если система имеет решения, тогда прямая принадлежит плоскости.