

Типовик по линейной алгебре модуль 1:
Задание 5 «Аналитическая геометрия в
пространстве»

Латыпов Владимир Витальевич,
ИТМО КТ М3138, **вариант 12**

15 октября 2021 г.

Содержание

1	Формулировка условия	3
----------	-----------------------------	----------

1. Формулировка условия

Утверждение 1. Условие таково:

12. Найти общий перпендикуляр к двум скрещивающимся прямым: $x = y = z$ и

$$\frac{x-1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{2} \quad (1)$$

Сделать рисунок.

Сначала найдём направляющий вектор искомой прямой: он перпендикулярен обоим направляющим векторам исходных прямых, поэтому равен векторному произведению:

$$\vec{s}_h = \vec{s}_1 \times \vec{s}_2 = \{1, 1, 1\} \times \{1, -1, 2\} = \{2+1, -(2-1), -1-1\} = \{3, -1, -2\} \quad (2)$$

Теперь для каждой из исходных прямых построим плоскость, проходящую через неё и содержащую направляющий вектор перпендикуляра.

Для получения нормальных векторов находим векторное произведение.