

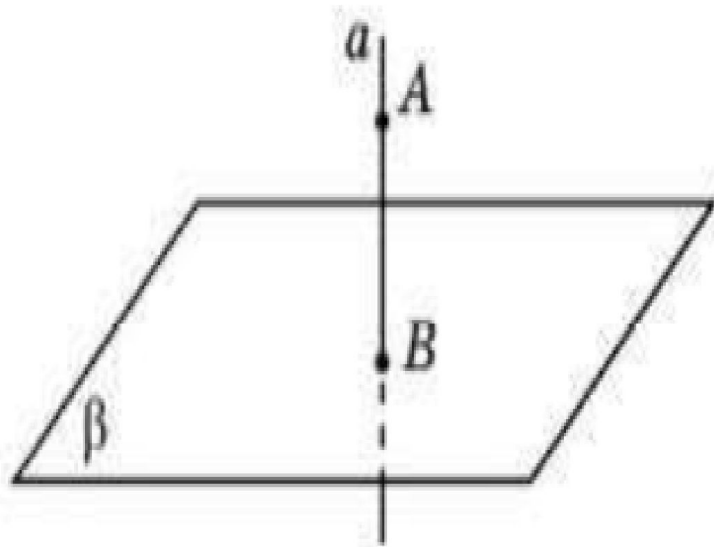
# ПРОЕКТ

## ГЕОМЕТРИ Я

10 декабря,  
2021

Алишер Бабашев,  
10 "А"

# Расстояние от точки до плоскости



## Определение

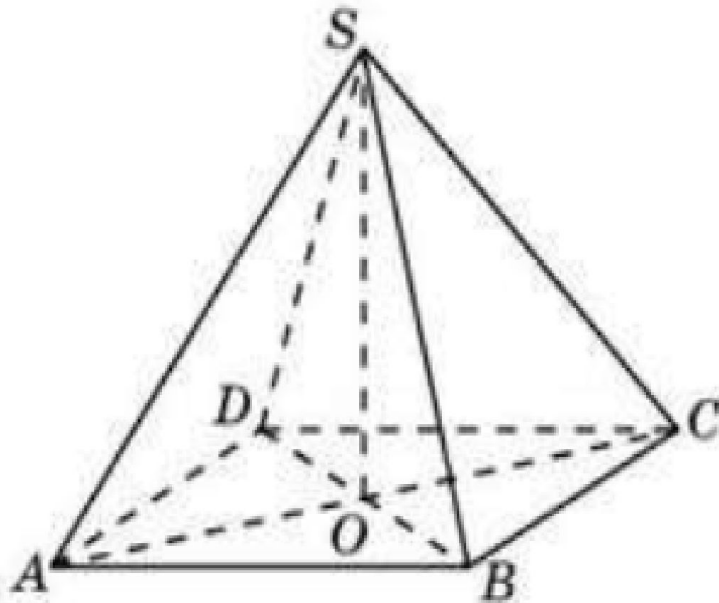
**Расстояние от точки до плоскости** – это кратчайшее расстояние от точки до прямой и оно равно длине перпендикуляра, опущенного из точки на плоскость.

Для точки  $A$ , не принадлежащей плоскости  $\beta$ , проведем прямую, перпендикулярную этой плоскости, и обозначим  $B$  точку пересечения этой прямой и плоскости.

Отрезок  $AB$  называется *перпендикуляром*, опущенным из точки  $A$  на плоскость  $\beta$ .

Длина этого отрезка называется *расстоянием* от точки  $A$  до плоскости  $\beta$ .

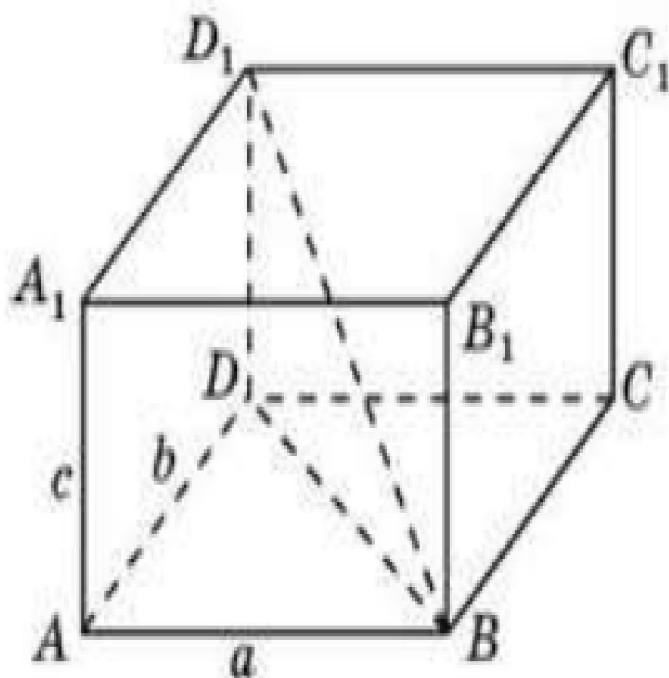
# Расстояние от точки до плоскости



Перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды на плоскость ее основания, называется *высотой пирамиды*.

На рисунке показана высота  $SO$  правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$ .

# Пример



## Задача:

Найдите расстояние между вершинами В и D (диагональ) прямоугольного параллелепипеда ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>, для которого AB = a, AD = b, AA<sub>1</sub> = c, где a = 3, b = 4.

Решение: Прямая DD<sub>1</sub> перпендикулярна прямым DA и DC. Следовательно, она перпендикулярна плоскости ABC. Значит она перпендикулярна прямой DB. В прямоугольном треугольнике BDD<sub>1</sub>  $BD = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$ . По теореме Пифагора находим гипотенузу  $BD_1 = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = \sqrt{3^2 + 4^2 + 5^2} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ .

Ответ: Расстояние между вершинами В и D равно  $5\sqrt{2}$

# Пирамида Трансамерика



«Трансамерика» — второе по высоте здание в Сан-Франциско, штат Калифорния, США. Его высота составляет 260 метров, основание  $54 \times 54$  м, а выполнено оно в форме пирамиды. Также известно как «Шпиль».

Начало строительства: 1969 г.

Открытие: 1972 г.

Количество этажей: 48

Тип здания: офисы

Площадь: 65 225 кв. м

Стоимость здания: \$32 млн.

Архитектор: Уильям Л. Перейра

Владельцы: AEGON, Майкл Шво

Архитектурный стиль:

Футуристическая архитектура