**Расстояние между двумя точками**

## Формулы вычисления расстояния между двумя точками:

* *Формула вычисления расстояния между двумя точками* A(xa, ya) и B(xb, yb) на плоскости:

AB = √(xb - xa)2 + (yb - ya)2

* *Формула вычисления расстояния между двумя точками* A(xa, ya, za) и B(xb, yb, zb) в пространстве:

AB = √(xb - xa)2 + (yb - ya)2 + (zb - za)2

## Вывод формулы для вычисления расстояния между двумя точками на плоскости



Из точек A и B опустим перпендикуляры на оси координат.

Рассмотрим прямоугольный треугольник ∆ABC. Катеты этого треугольника равны:

AC = xb - xa;
BC = yb - ya.

Воспользовавшись теоремой Пифагора, вычислим длину отрезка AB:

AB = √AC2 + BC2.

Подставив в это выражение длины отрезков AC и BC, выраженные через координаты точек A и B, получим формулу для вычисления расстояния между точками на плоскости.

Формула для вычисления расстояния между двумя точками в пространстве выводится аналогично.

## Решить примеры.

## Примеры задач на вычисление расстояния между двумя точками

### *Примеры вычисления расстояния между двумя точками на плоскости*

***Пример 1.***

 Найти расстояние между точками A(-1, 3) и B(6,2).

***Пример 2.***

 Найти расстояние между точками A(0, 1) и B(2,-2).

### *Примеры вычисления расстояния между двумя точками в пространстве*

***Пример 3.***

 Найти расстояние между точками A(-1, 3, 3) и B(6, 2, -2).

***Пример 4.***

 Найти расстояние между точками A(0, -3, 3) и B(3, 1, 3).