

# DEDUCCION DE LA FORMULA DE LA DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS

## Fórmulas para hallar la distancia entre dos puntos:

Fórmulas para hallar la distancia entre dos puntos  $A(X_a, Y_a)$  y  $B(X_b, Y_b)$  en plano:

- $AB = \sqrt{(X_b - X_a)^2 + (Y_b - Y_a)^2}$

Fórmulas para hallar la distancia entre dos puntos  $A(X_a, Y_a, Z_a)$  y  $B(X_b, Y_b, Z_b)$  en espacio:

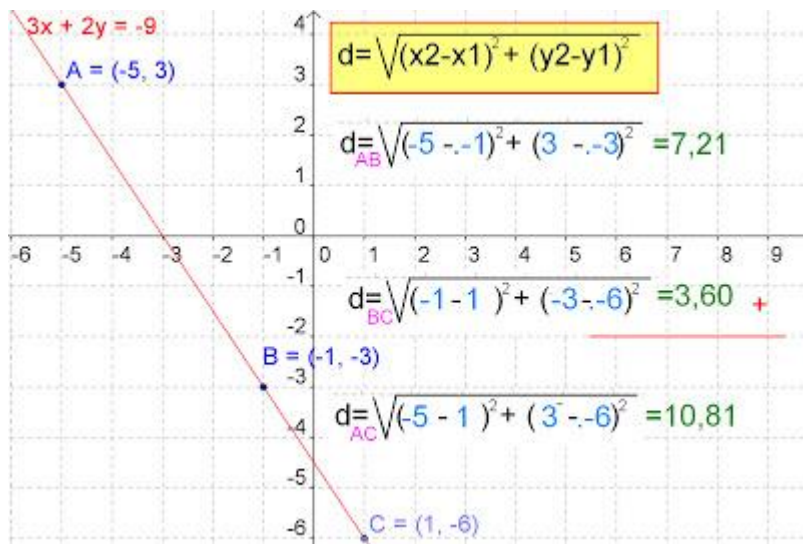
- $AB = \sqrt{(X_b - X_a)^2 + (Y_b - Y_a)^2 + (Z_b - Z_a)^2}$

Cuando los puntos se encuentran ubicados sobre el eje x o en una recta paralela a este eje, la distancia entre los puntos corresponde al valor absoluto de la diferencia de sus abscisas.

Cuando los puntos se encuentran ubicados sobre el eje y o en una recta paralela a este eje, la distancia entre los puntos corresponde al valor absoluto de la diferencia de sus ordenadas

Puntos alineados sobre una recta

Puntos linealmente dependientes o alineados



Para comprobar si 3 puntos ABC están alineados y por tanto están sobre una recta, podemos calcular la distancia entre dos próximos, por ejemplo entre los puntos A y B. A continuación calculamos la distancia entre B y C, si ambas distancias sumadas determinan un número igual a la distancia entre los extremos A y C, ello quiere decir que los tres puntos están alineados.