

La distancia entre dos puntos A ( $x_1, y_1$ ) y B ( $x_2, y_2$ ), es igual a:

La **distancia entre un punto P ( $x_0, y_0$ ) y una recta r:**  $Ax + By + C = 0$ , es:

El **punto medio** M de un segmento AB donde A es ( $x_1, y_1$ ) y B ( $x_2, y_2$ ), es:

**Bisectriz:** recta que divide al ángulo formado por otras dos rectas en dos partes iguales. Sean las rectas r:  $A_1 x + B_1 y + C_1 = 0$  y s:  $A_2 x + B_2 y + C_2 = 0$ , la bisectriz que tiene la expresión:

**Mediatriz:** es la recta que divide en dos partes iguales al segmento AB y que es perpendicular a él. Su ecuación es:

$$y - y_m = m (x - x_m)$$

donde:

( $x_m, y_m$ ) es el punto medio M del segmento AB.  
 $m =$  pendiente de la mediatriz  $= -1 / m_{AB}$

Ecuación de un lado de un triángulo ABC: ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Ejemplo: la ecuación del lado AB sería:  $y - y_A = m_{AB} (x - x_A)$  donde:

**Baricentro:** punto de corte de las tres medianas de un triángulo.

**Mediana:** recta que partiendo de un vértice pasa por el punto medio del lado opuesto.



Ecuación de la mediana que parte del vértice A: es igual a la ecuación de la recta que pasa por dos puntos A y M.

Longitud de la mediana que parte del vértice A: es igual a la distancia entre los puntos A y M.

**Ortocentro:** es el punto de corte de las tres alturas de un triángulo.

**Altura:** recta que partiendo de un vértice es perpendicular al lado opuesto.

Ecuación de la altura que parte del vértice A: es igual a la ecuación de la recta que pasa por A y es perpendicular al lado BC:

$$y - y_A = m_h (x - x_A)$$

donde  $m_h$  es la pendiente de la altura  $= -1 / m_{BC}$

Longitud de la altura que parte de A: es igual a la distancia entre A y la recta BC.

**Circuncentro:** punto de corte de las tres mediatrices de un triángulo.

**Área de un triángulo**  $= \frac{1}{2}$  base x altura.

Base: distancia entre los vértices B y C.

Altura: la longitud de la altura que parte de A: distancia de A a la recta BC.

El ángulo que forman dos rectas:

donde  $m_1$  y  $m_2$  son las pendientes de las dos rectas