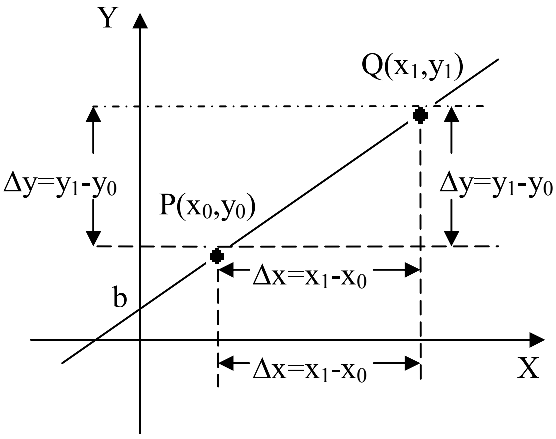
Profesor José Arturo Barreto joseearturobarreto@yahoo.com Caracas Venezuela
www.abrakadabra.com.ve www.abaco.com.ve www.miprofe.com.ve

Precálculo- Ecuación de la recta

Ecuación de la recta



$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0}$$ Pendiente

$y = mx + b$ Ecuación general

$y - y_0 = m(x - x_0)$ Ecuación punto - pendiente

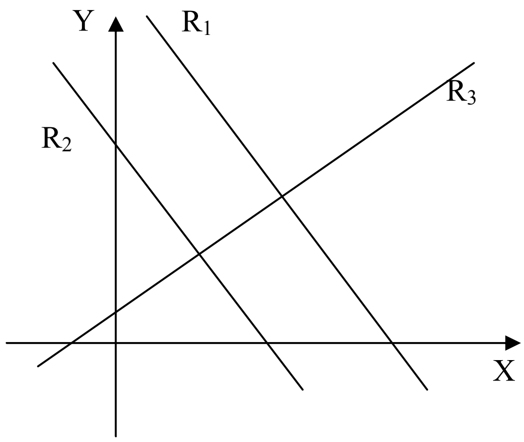
Dados dos puntos de una recta, o sea dos puntos por los cuales pasa la recta, se define la pendiente m de la recta tal como se muestra en la figura.

Ejemplo. Si la recta pasa por los puntos P(1,2), Q(3,7), podemos concluir lo siguiente. $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{7-2}{3-1} = \frac{5}{2}$, $y - 2 = \frac{5}{2}(x-1)$ (Ecuación punto - pendiente)

De la ecuación punto pendiente podemos concluir que:

$y - 2 = \frac{5}{2}x - \frac{5}{2}$ ≡ $y = \frac{5}{2}x - \frac{1}{2}$ (ecuación general)

Pendientes de las rectas paralelas y rectas perpendiculares



a) Si las rectas R_1 y R_2 son paralelas entonces sus pendientes respectivas m_1 y m_2 son tales que $m_1 = m_2$.

b) Si las rectas R_1 y R_3 son perpendiculares entonces sus pendientes respectivas m_1 y m_3 son tales que $m_1 \times m_3 = -1$.

Profesor José Arturo Barreto josearturobarreto@yahoo.com Caracas Venezuela
www.abrakadabra.com.ve www.abaco.com.ve www.miprofe.com.ve
Precálculo- Ecuación de la recta

Problemas

1. Dibujar en un eje de coordenadas los puntos de los ejercicios a,b,c,d, y encuentre la pendiente de la recta que pasa por ellos, si existe. También encuentre la pendiente común (si existe) de las rectas perpendiculares a cada una de las halladas.
   a) A(-1,2), B(-2,-1)
   b) A(-2,1), B(2,-2)
   c) A(2,3), B(-1,3)
   d) A(0,-$\sqrt{2}$), B(-2,2)
1. En los siguientes ejercicios halle una ecuación para las rectas descritas
   a) Pasa por (-1,1), con pendiente -1
   b) Pasa por (2,-3), con pendiente ½
   c) Pasa por (3,4) y (-2,5)
   d) Tiene pendiente $-\frac{5}{4}$ y ordenada al orígen 6
   e) Pasa por (-12,-9) y tiene pendiente 0
   f) Pasa por ($\frac{1}{3}$,4) y es paralela al eje Y
   g) Tiene ordenada al origen 4 y abscisa al origen -1
   h) Pasa por (5,-1) y es paralela a la recta 2x + 5y = 15
   i) Pasa por (4,10) y es perpendicular a la recta 6x – 3y = 5
   j) Pasa por (0,1) y es perpendicular a la recta 8x – 13y = 13