

Propuesta pedagógica n° 3 - Fines I – 2020

Escuela Secundaria Capitán de Fragata Carlos María Moyano

Docente: Silvana Andrea Benega

Espacio curricular : Matemática – 4° año

Título de propuesta:

Contacto: WhatsApp 2644108117



Rectas a partir de la pendiente y un punto

Ecuación de la recta a partir de la pendiente "m" y un punto (x_1, y_1) dado. Supongamos que tenemos como datos que la pendiente $m = 3$ y el punto $p(2; 1)$. La siguiente fórmula permite encontrar la ecuación de la recta.

$$y - y_1 = m (x - x_1)$$

Remplazando: el valor de "m" y "p" en la formula obtenemos:

$$y - y_1 = m (x - x_1)$$

$$y - 1 = 3 (x - 2) \text{ (propiedad distributiva)}$$

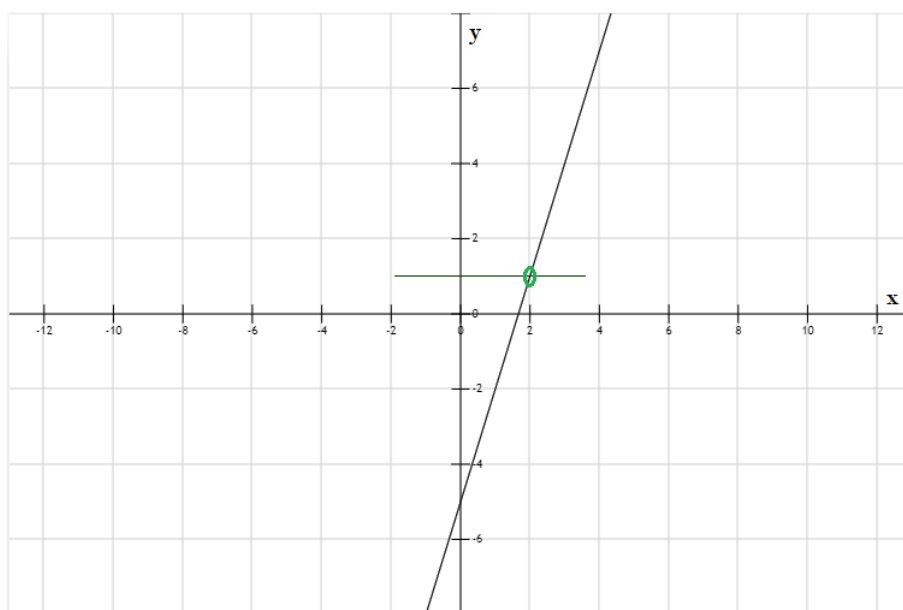
$$y - 1 = 3x - 6$$

$$y = 3x - 6 + 1 \text{ (despejamos "y")}$$

$$y = 3x - 5$$

Por lo tanto la pendiente $m = 3$ (que era un dato) y la ordenada al origen "b" es $b = -5$

Si representamos gráficamente la recta obtenida podremos observar que la recta tiene pendiente 3 y pasa por el punto $(2; 1)$



Actividades

- Dada la pendiente “m” y un punto $p(x_1; y_1)$ Armar la ecuación de la recta.
- Luego dar la ecuación de una recta paralela (//) y una perpendicular (\perp) a cada una.
- a) $m = -2$ $p(3; -1)$ Rta: $y = -2x + 5$
- b) $m = -3$ $p(0; 1)$ Rta: $y = -3x + 1$
- c) $m = 4$ $p(-2; 3)$ Rta: $y = 4x + 11$
- d) $m = \frac{1}{2}$ $p(-3; 1)$ Rta: $y = \frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$
- e) $m = 2$ $p(1; 1)$ Rta: $y = 2x - 1$
- f) $m = -2$ $p(3; 1)$ Rta: $y = -2x + 7$
- g) $m = 3$ $p(-1; 4)$ Rta: $y = 3x + 7$
- h) $m = 2$ $p(-2; 3)$ Rta: $y = 2x + 7$
- Dada la siguiente recta $y = -2x + 1$ escribe una recta que sea paralela, otra que sea perpendicular y pase por el punto $(-2; -2)$
- Dada la recta $y = \frac{1}{3}x - 1$ escribe una recta que sea paralela a ella y pasa por el punto $(-1; 2)$, y otra recta perpendicular y que pase por el punto $(4; -2)$.
- Graficar todas las actividades.