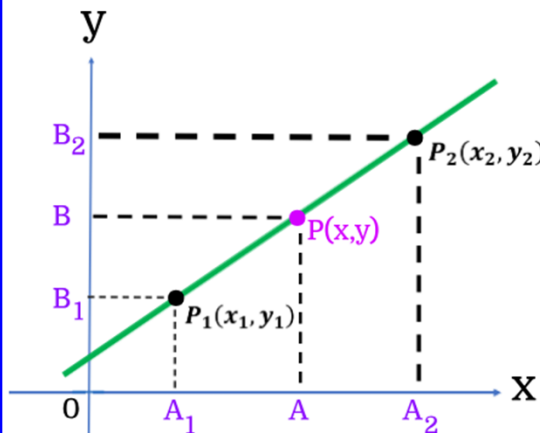


DIVISIÓN DE UNA RECTA EN UNA RAZÓN DADA EN EL PLANO



TEXAN
GLOBAL SCHOOL
Global Online Learning

Sea una recta definida por los puntos $P_1(x_1, y_1)$,
 $P(x, y) \wedge P_2(x_2, y_2)$:



Tenemos: $r = \frac{\overline{P_1P}}{\overline{PP_2}} \vee r = \frac{\overline{P_1P}}{\overline{PP_2}}$

$$r = \frac{x - x_1}{x_2 - x}$$

$$r(x_2 - x) = x - x_1$$

$$rx_2 - rx = x - x_1$$

$$-x - rx = -x_1 - rx_2$$

$$(-1)(-x - rx) = (-x_1 - rx_2)(-1)$$

$$x + rx = x_1 + rx_2$$

$$x(1 + r) = x_1 + rx_2$$

$$x = \frac{x_1 + rx_2}{1 + r} \quad r \neq -1$$

Análogamente:

$$y = \frac{y_1 + ry_2}{1 + r} \quad r \neq -1$$



YouTube



www.texanglobalschool.com

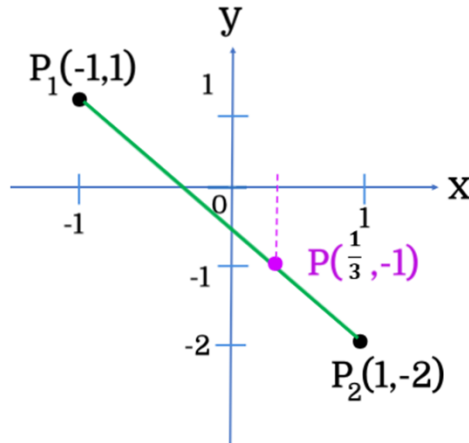
DIVISIÓN DE UNA RECTA EN UNA RAZÓN DADA EN EL PLANO



TEXAN
GLOBAL SCHOOL
Global Online Learning

EJEMPLO: ¿Cuál es la coordenada del punto de división del segmento definido por los puntos $P_1(-1,1)$ y $P_2(1,-2)$ si están en la relación $r = \frac{P_1P}{PP_2} = 2$?

SOLUCIÓN:



Obteniendo la abscisa y ordenada del punto:

$$x = \frac{x_1 + rx_2}{1 + r}$$

$$y = \frac{y_1 + ry_2}{1 + r}$$

$$x = \frac{-1 + (2)(1)}{1 + (2)}$$

$$y = \frac{1 + (2)(-2)}{1 + (2)}$$

$$x = \frac{-1 + 2}{1 + 2}$$

$$y = \frac{1 - 4}{1 + 2}$$

$$x = \frac{1}{3}$$

$$y = \frac{-3}{3}$$

$$P(x,y) = P\left(\frac{1}{3}, -1\right) \checkmark$$



YouTube



www.texanglobalschool.com