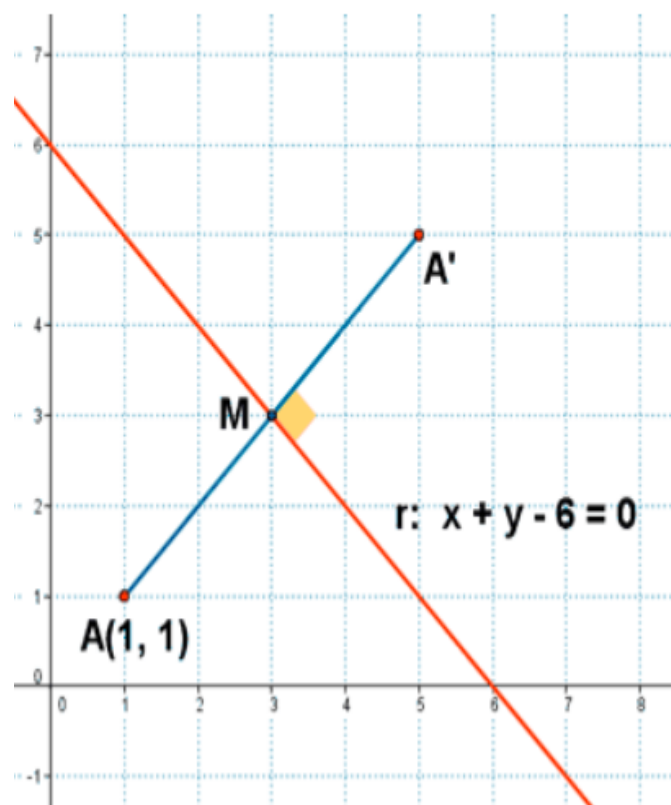


Calcula el punto simétrico de $A(1, 1)$ respecto de la recta $r: x + y - 6 = 0$



Para calcular el punto simétrico de $A(1, 1)$, tenemos que calcular una recta s que sea perpendicular a r y que pase por M . Para ello utilizamos el vector normal a la recta r y la ecuación continua de la recta:

$$r \equiv Ax + By + C = 0 \Rightarrow \vec{n}(A, B)$$

$$s \equiv \begin{cases} A(1, 1) \\ \vec{n}(1, 1) \end{cases} \Rightarrow \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{1} \Rightarrow x-1 = y-1$$

$$\Rightarrow s \equiv x - y = 0$$

A continuación calculamos el punto M que es la intersección de las dos rectas:

$$\begin{cases} x + y - 6 = 0 \\ x - y = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y - 6 = 0 \\ x = y \end{cases} \Rightarrow y + y - 6 = 0 \Rightarrow 2y = 6$$

$$\Rightarrow y = 3 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow M(3, 3)$$

Por último, aplicamos la fórmula del punto medio del segmento AA':

$$\begin{cases} A(1, 1) \\ M(3, 3) \\ A'(x_1, x_2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1+x_1}{2} = 3 \\ \frac{1+x_2}{2} = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1+x_1 = 6 \\ 1+x_2 = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 5 \\ x_2 = 5 \end{cases} \Rightarrow A'(5, 5)$$