

Con regla y compás

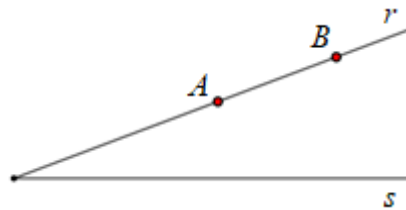
El problema que planteo es un clásico de regla y compás. En estos problemas es frecuente que “la idea” sea decisiva. Y más frecuente aún es que cuando esté resuelto parezca una obviedad. Algo de eso pasa aquí. Se trata de un problema sencillo cuando se ha resuelto.

Puede proponerse a los alumnos de bachillerato, aunque es asequible desde 2º de ESO, pues los conocimientos que se precisan son elementales para los seguidores de este blog.

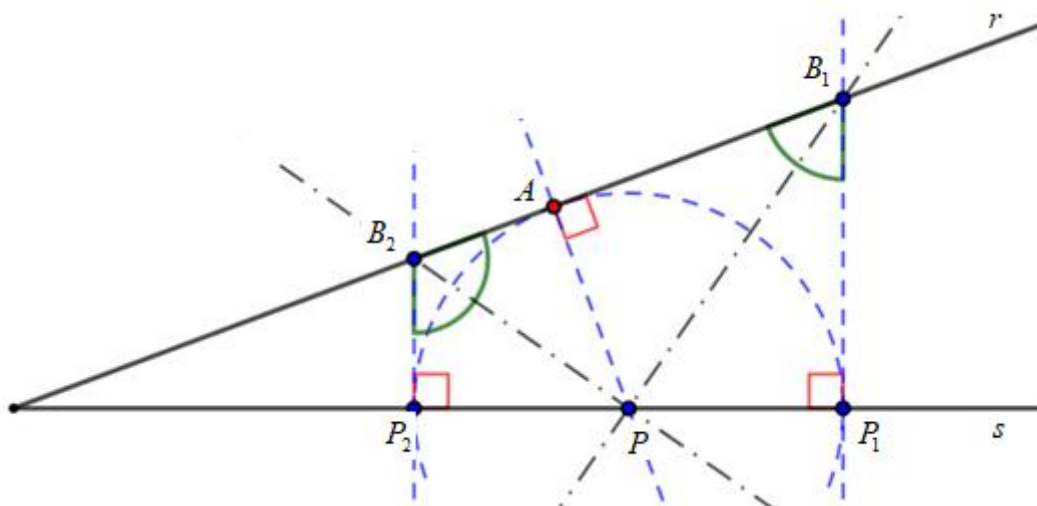
Por cierto, hay dos soluciones.

Problema

Dado un punto A sobre el lado r de un ángulo, encontrar otro punto B en el mismo lado que equidiste de A y del otro lado s .



Solución:



El proceso puede ser el siguiente:

1. Desde el punto A se traza una perpendicular al lado r , que corta al lado s en el punto P .
2. Con un compás, con centro en P y radio PA se obtienen los puntos P_1 y P_2 sobre el lado s .
3. Por el punto P_1 se levanta otra perpendicular que corta a r en B_1 . Este es el punto buscado.

Puede observarse que los triángulos APB_1 y PP_1B_1 son iguales: ambos son rectángulos, tienen iguales un cateto ($AP = PP_1$) y la hipotenusa (PB_1), que es común. Por tanto, el otro cateto debe ser igual: $AB_1 = B_1P_1$.

También puede observarse que P pertenece a la bisectriz del ángulo AB_1P_1 .

→ El punto B_2 es otra solución.

Nota: En el post [Geometría \(98\)](#) de este blog se resolvió el mismo problema de otra forma.