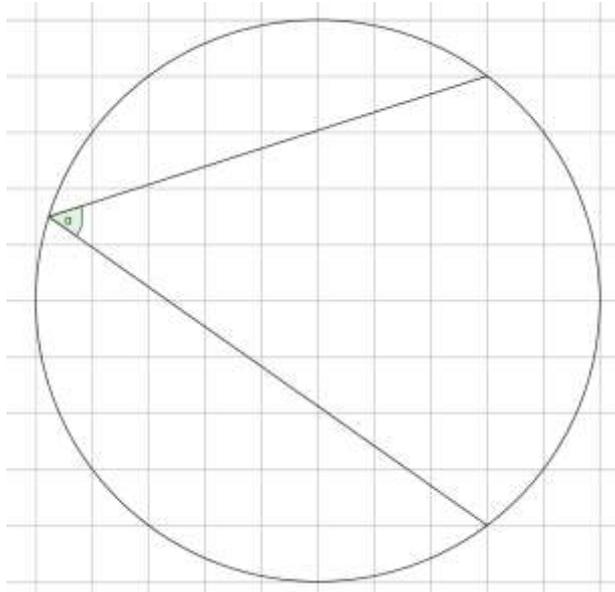




Torneo Geometría e Imaginación

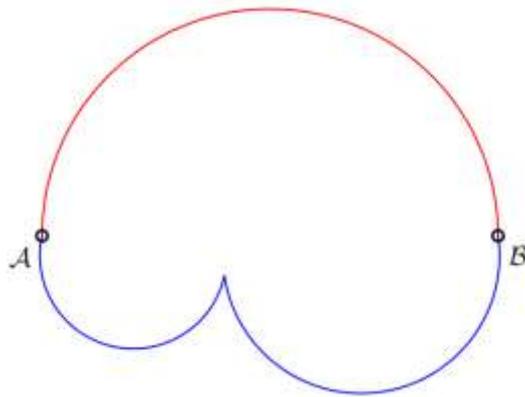
Problema Semanal de entrenamiento – P18 - T3 - 2024

Trazar la bisectriz del ángulo α usando sólo regla y lápiz.



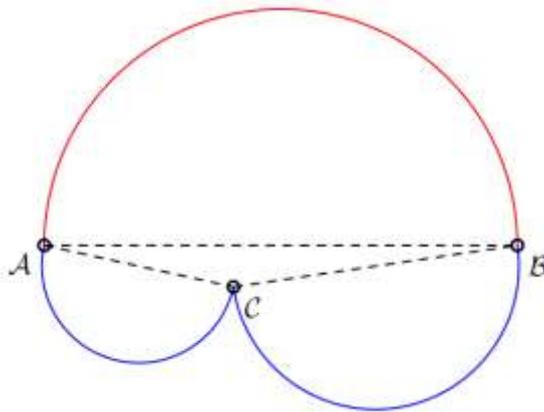
Solución P17 - T3 – 2024

Dos tortugas caminan desde el punto A hasta el punto B . Una lo hace recorriendo la semicircunferencia dada en color rojo, la otra, recorriendo las dos semicircunferencias dadas en color azul. ¿Cuál de las tortugas camina más?



Solución:

Marquemos con C el punto de intersección de las semicircunferencias azules.



Si ABC forma un triángulo, entonces $AC + CB$ es mayor que AB . Teniendo en cuenta que la longitud de una semicircunferencia es $\frac{\pi}{2}$ por el diámetro, la primera tortuga camina:

$$\frac{\pi}{2} \times AB$$

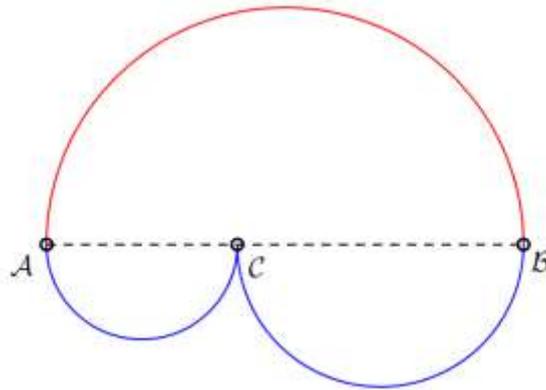
la segunda

$$\frac{\pi}{2} \times AC + \frac{\pi}{2} \times CB = \frac{\pi}{2} \times (AC + CB)$$

como $AC + CB$ es mayor que AB , la segunda tortuga caminaría más.

Si A , B y C están alineados y C está entre A y B , entonces $AB = AC + CB$. En caso las tortugas caminan la misma distancia.

Torneo Geometría e Imaginación



Finalmente, si A , B y C están alineados y C no está entre A y B , entonces AC ó BC es mayor que AB . En caso la segunda tortuga camina más que la primera. La siguiente figura ilustra el caso en que BC es mayor que AB .

