



En muchas ocasiones, cuando se trabaja con trigonometría interesa saber qué ángulo corresponde a un valor dado del seno, del coseno...

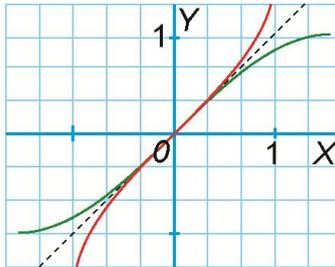
Por ejemplo, ¿qué ángulo tiene por seno  $\frac{1}{2}$ ? Se sabe que hay infinitos ángulos que cumplen esa condición:

$$\begin{cases} \frac{\pi}{6} + 2k\pi \\ \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \end{cases}, \text{ con } k \in \mathbb{Z}.$$

Esto ocurre porque la función seno no es inyectiva, pero si se restringe su dominio a  $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ , entonces la función  $y = \text{sen } x$  sería inyectiva y, por tanto, tendría inversa.

A esta función inversa se la denomina **arco seno (arcsen  $x$ )**.

En la siguiente gráfica está representada la función seno y la arco seno y se puede observar como son simétricas respecto a la recta  $y = x$ .



**1. Para construir la gráfica de la función arco coseno (arccos  $x$ ):**

- a) ¿Qué dominio le darías a la función?
- b) Representa gráficamente la función.

**2. Para construir la gráfica de la función arco tangente (arctg  $x$ ):**

- a) ¿Qué dominio le darías a la función?
- b) Representa gráficamente la función.
- c) Calcula  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \text{arctg } x$  y  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \text{arctg } x$ .