

Gráficas das funcións trigonométricas.

1) Táboa da páxina 138 ampliada calculando os valores das razón seno, coseno e tanxente cunha cifra decimal redondeada. Seguindo o modelo :

grad(°)	rad	Sen (Exacto)	Sen ( con 1 cfra decimal redondeada )	Cos (Exacto)	Cos ( con 1 cfra decimal redondeada )	Tan (Exacto)	Tan ( con 1 cfra decimal redondeada )
0							
30	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$	0,5	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	0,9	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0,6
45							
60							
90							
120							
135							
150							
180							
210							
225							
240							
270							
300							
315							
330							
360							

2) **Usando todos os valores da táboa anterior**, debuxar as gráficas das funcións trigonométricas :  $y = \text{sen}(x)$  ;  $y = \text{cos}(x)$  ;  $y = \text{tan}(x)$  en papel milimetrado, cada unha nunha folla distinta, e seguindo as indicacións :

**EIXE HORIZONTAL** : Valores dos ángulos en radiáns

**ESCALA EIXE HORIZONTAL** :  $10 \text{ mm (1 cm)} = 15^\circ = \frac{\pi}{12} \text{ rad}$  . En total 24 cm á dereita do cero ( Ata os  $360^\circ$  ou  $2\pi \text{ rad}$  )

Deste xeito , por exemplo,  $\frac{\pi}{6}$  serían 2 cm no eixe horizontal. Facendo unha proporción :

$$\left. \begin{array}{l} 2\pi \text{ rad} \rightarrow 24\text{cm} \\ \frac{\pi}{6} \text{ rad} \rightarrow x \end{array} \right\} \Rightarrow x = \frac{24 \cdot \frac{\pi}{6}}{2\pi} = \frac{24\pi}{12\pi} = 2\text{cm}$$

**EIXE VERTICAL** : Valores das razóns trigonométricas ( Entre -1 e 1 )

**ESCALA EIXE VERTICAL** :  $40 \text{ mm (4 cm)} = 1 \text{ unidade}$ . En total 8 cm. 4 cm encima do cero e 4 debaixo

Deste xeito , por exemplo,  $0,9$  serían 3,6 cm no eixe vertical. Facendo unha proporción :

$$\left. \begin{array}{l} 1 \rightarrow 4\text{cm} \\ 0,9 \rightarrow x \end{array} \right\} \Rightarrow x = 0,9 \cdot 4 = 3,6\text{cm} = 36\text{mm}$$

**DEBUXAR A GRÁFICA SEGUENDO UN TRAZO CURVO , E REPRESENTANDO TODOS OS PUNTOS DA TÁBOA COMO NOS EXEMPLOS ( incompletos) SEGUINTES DA TANXENTE E DO SENO**



