

1. Calcule o valor da seguinte expressão numérica. Ilustre no círculo trigonométrico todos os cálculos que realizar.

$$\sin\left(\frac{31\pi}{3}\right) + \cos\left(\frac{31\pi}{6}\right) + \cot\left(-\frac{\pi}{4}\right) + \sec(6\pi).$$

*Observações: tenha em conta que*

- $\cot x = \frac{\cos x}{\sin x}$  (ver página 11 das Tabelas de Matemática)
- $\sec x = \frac{1}{\cos x}$  (ver página 1 das Tabelas de Matemática)

2. [Compreensão - exercício 3]

Resolva as seguintes equações trigonométricas

e)  $\sqrt{2} \sin x = 1$

*Sugestão: escreva a equação na forma  $\sin x = a$  onde  $a$  é um dos valores de referência ( $0, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}$  ou  $1$ ) e recorra ao círculo trigonométrico para descrever todos os casos possíveis.*

h)  $\sin x = \cos x$

*Sugestão: de acordo com a equação, pretende-se "determinar todos ângulos onde o seno e o cosseno têm o mesmo valor". Recorra ao círculo trigonométrico para descrever todos os casos possíveis.*