

### Exercice 1 :

Résoudre dans l'intervalle  $[-\pi ; \pi[$  les inéquations suivantes et représenter graphiquement les solutions :

$$1) \sin x \leq -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$2) \cos x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$3) \tan x > \sqrt{3}$$

### Exercice 2 :

$ABCD$  est un carré direct de côté  $a$ . Les points  $I$  et  $J$  sont les milieux respectifs de  $[CD]$  et de  $[AB]$ .

$E$  est le point de  $[IJ]$  tel que le triangle  $CDE$  soit équilatéral.

- 1) Donner une mesure en radians de chacun des angles orientés suivants en détaillant soigneusement la rédaction :  
a)  $(\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DE})$     b)  $(\overrightarrow{AE}, \overrightarrow{AD})$     c)  $(\overrightarrow{AJ}, \overrightarrow{AE})$

- 2) Calculer en fonction de  $a$  les longueurs  $IE$ ,  $EJ$  et  $EA$ .

- 3) Dédire des résultats précédents les valeurs exactes de  $\cos \frac{\pi}{12}$ ,  $\sin \frac{\pi}{12}$  et  $\tan \frac{\pi}{12}$ .  
↓  
d'abord.