

## Inéquations trigonométriques : exercices

### Exercice 1

Résoudre les inéquations suivantes

a)  $2\sin x - 1 \geq 0$     b)  $\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$     c)  $2\cos x - \sqrt{2} \leq 0$     d)  $\tan x \geq \sqrt{3}$     e)  $-1 < \tan x < 1$

### Exercice 2

Résoudre les inéquations suivantes

a)  $2\sin(3x) + \sqrt{2} \geq 0$     b)  $\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$     c)  $2\cos\left(\frac{x}{2}\right) - \sqrt{2} \leq 0$

### Exercice 3

Résoudre chacune des inéquations suivantes après avoir transformé le premier membre de l'inégalité

1. a)  $\sin x + \cos x \geq 0$     b)  $\sin x - \cos x \leq 1$     c)  $\sqrt{3}\cos x - \sin x \leq 2$   
 2. a)  $\sin 2x - \cos 2x \geq 1$     b)  $\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) \leq \sqrt{2}$     c)  $\sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) - \sqrt{3}\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) \geq 2$

### Exercice 4

Résoudre les inéquations suivantes :

a)  $2\sin^2 x + \sin x - 1 \leq 0$     b)  $2\cos^2 x + 5\cos x + 2 > 0$     c)  $\sin 2x + \cos x \geq 0$   
 d)  $-\frac{1}{2} < \sin x < \frac{1}{2}$     e)  $\cos x \cdot \sin x < 0$     f)  $\cos x < \sin x$   
 g)  $\cos^2 x < \sin^2 x$     h)  $\sin 3x + \cos 3x \geq \sqrt{2}$     i)  $\sqrt{3}\cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) \geq 2$