

1/ Démontrer les égalités et inégalités suivantes :

$$(\sin x + \cos x)^2 = 1 + 2\sin x \cos x .$$

$$(\sin x - \cos x)^2 = 1 - 2\sin x \cos x .$$

$$-2 \leq \sin x + \cos x \leq +2 .$$

2/ Trouver un encadrement pour tout x réel de :

$$2 \sin x \quad 1 + 2\sin x \quad 2\sin x - \cos x .$$