

تمرين 1

حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية :

$2 \sin \left(3x - \frac{2\pi}{3} \right) = \sqrt{3}$	$\cos \left(2x - \frac{\pi}{3} \right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$	$2 \cos x + 1 = 0$	$2 \sin x + \sqrt{2} = 0$
$2 \sin x + \tan x = 0$	$\cos(3x) \cdot (\sin x - 1) = 0$	$\sin x = \cos x$	$\sin \left(5x - \frac{\pi}{3} \right) = \sin \left(x + \frac{\pi}{3} \right)$
$4 \cos^2 x - 1 = 0$	$3 \tan^2 x - 1 = 0$	$\sin^2 x - 4 = 0$	$\sin \left(x + \frac{\pi}{6} \right) = \cos \left(2x + \frac{\pi}{3} \right)$

تمرين 2

حل في المجال $[0, 2\pi]$ ثم في المجال $[-\pi, \pi]$ المتراجحات التالية :

$2 \cos x \leq -\sqrt{3}$	$2 \cos x \leq \sqrt{2}$	$2 \cos x + \sqrt{3} \geq 0$	$2 \cos x \geq 1$
$\cos x \leq -5$	$\cos x \leq 4$	$\cos x \geq 2$	$-\sqrt{2} \leq 2 \cos x \leq 1$
$\tan x \geq 1$	$-1 \leq 2 \sin x \leq \sqrt{2}$	$2 \sin x + \sqrt{2} \geq 0$	$2 \sin x \leq -\sqrt{3}$
$\cos x \geq \cos \left(\frac{5\pi}{8} \right)$	$\sin x \geq \sin \left(\frac{-\pi}{5} \right)$	$\sqrt{3} \tan x \leq -1$	$\tan x < \sqrt{3}$

تمرين 3

أ- حدد حلول المعادلة: $2 \sin x - 1 = 0$ في المجال $I = [0, 3\pi]$

ب- حل في المجال I المتراجحة : $2 \sin x - 1 \geq 0$

تمرين 4

أ- حدد حلول المعادلة: $2 \cos x + 1 = 0$ في المجال $J = [0, 5\pi]$

ب- حل في المجال J المتراجحة : $2 \cos x + 1 > 0$

تمرين 5

أ- حدد حلول المعادلة: $\tan x = \sqrt{3}$ في المجال $K = [0, 4\pi]$

ب- حل في المجال K المتراجحة : $\tan x = \sqrt{3}$