



**تمرين 1:** أحسب وبسط :

$$A = \cos(-x) + \sin(-x) + \cos(\pi - x) + \sin(\pi - x)$$

$$B = \cos\left(\frac{4\pi}{3}\right) - \sin\left(\frac{7\pi}{6}\right) + \tan\left(-\frac{\pi}{4}\right)$$

$$C = \sin\left(-x + 7\pi - \frac{\pi}{2}\right) + \cos(-5\pi + x)$$

$$D = \cos^2 \frac{\pi}{14} + 2\cos^2 \frac{3\pi}{7} + \cos^2 \frac{13\pi}{14}$$

**تمرين 2:** علما أن :  $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$  و  $\cos x = -\frac{1}{5}$

(1) أحسب  $\sin x$  (2) أحسب  $\tan x$

**تمرين 3:** علما أن :  $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$  و  $\tan x = -2$

(1) أحسب  $\cos x$  (2) أحسب  $\sin x$

**تمرين 4:** حل في  $[-\pi, \pi[$  المعادلة :  $2\cos 2x + \sqrt{3} = 0$

**تمرين 5:** حل في  $[-\pi, 2\pi]$  المعادلة :

$$2\sin x \cos x - \cos x = 0$$

**تمرين 6:** حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $4\cos^2 x - 1 = 0$

**تمرين 7:**

(1) حل في  $[-\pi, \pi[$  المتراجحة التالية  $\cos x > \frac{1}{2}$

(2) حل في  $[-\pi, \pi[$  المتراجحة التالية  $2\sin x - \sqrt{2} > 0$

(3) حل في  $\left]-\frac{\pi}{2}, \pi\right]$  المتراجحة التالية  $\sin x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$

(4) حل في  $\left]-\frac{\pi}{2}, \pi\right]$  المتراجحة التالية  $\cos x \leq \frac{1}{2}$

**تمرين 8:** حل في المجال  $[0; 2\pi]$  المتراجحة :  $\sin x > -\frac{\sqrt{2}}{2}$

**تمرين 9:** حل في المجال  $[-\pi; \pi]$  المتراجحة :

$$3\tan x - \sqrt{3} \geq 0$$

**تمرين 10:** حل في المجال  $[0; 2\pi]$  المتراجحة :  $\tan x - 1 \geq 0$

$$\tan x - 1 \geq 0$$

**تمرين 11:**

(1) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $2\sin^2 x - 9\sin x - 5 = 0$  و استنتج

الحلول في المجال  $[0; 2\pi]$

(2) حل في  $[0; 2\pi]$  المتراجحة  $2\sin^2 x - 9\sin x - 5 \leq 0$