

**Exercice N°1**

**Série: Calcul Trigonométrique**

<p>Dans <math>\mathbb{R}</math>, soit l'équation (E): <math>2\cos x + \sqrt{3} = 0</math>                  et l'inéquation (F): <math>2\cos x + \sqrt{3} &gt; 0</math></p> <p>1) Parmi les nombres suivants, déterminer ceux qui sont solutions de (E):</p> $\frac{15\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{\pi}{2}, 0, -\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$ <p>2) Déterminer les solutions de (E) dans <math>\mathbb{R}</math>.</p> <p>3) On pose : <math>I = ]-\pi ; 2\pi [</math></p> <p>a) Représenter les solutions de (E) sur</p>	<p>le cercle trigonométrique.</p> <p>b) Donner les solutions de (E) dans I .</p> <p>c) Représenter les solutions de (F) sur le cercle trigonométrique.</p> <p>d) En déduire les solutions de (F) sur I .</p> <p>4) Etudier sur I le signe de: <math>A(x) = 2\cos x + \sqrt{3}</math></p> <p>5) Résoudre dans I chacune des inéquations:</p> <p>a) (U): <math>2\cos x \tan x + \sqrt{3} \tan x \leq 0</math>.</p> <p>b) (V): <math>2\cos^2 x + \sqrt{3} \cos x &gt; 0</math>.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Exercice N°2**

<p>Dans <math>\mathbb{R}</math>, soit l'équation (E): <math>2\cos x - \sqrt{2} = 0</math>                  et l'inéquation (F): <math>2\cos x - \sqrt{2} &gt; 0</math></p> <p>1) Parmi les nombres suivants, déterminer ceux qui sont solutions de (E):</p> $\frac{15\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{\pi}{2}, 0, -\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$ <p>2) Déterminer les solutions de (E) dans <math>\mathbb{R}</math>.</p> <p>3) On pose : <math>I = ]-\pi ; 2\pi [</math></p> <p>a) Représenter les solutions de (E) sur</p>	<p>le cercle trigonométrique.</p> <p>b) Donner les solutions de (E) dans I .</p> <p>c) Représenter les solutions de (F) sur le cercle trigonométrique.</p> <p>d) En déduire les solutions de (F) sur I .</p> <p>4) Etudier sur I le signe de: <math>A(x) = 2\cos x - \sqrt{2}</math></p> <p>5) Résoudre dans I chacune des inéquations:</p> <p>a) (U): <math>2\cos x \tan x - \sqrt{2} \tan x \leq 0</math>.</p> <p>b) (U): <math>2\cos x \sin x - \sqrt{2} \sin x \leq 0</math>.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Exercice N°3**

<p>Dans <math>\mathbb{R}</math>, soit l'équation (E): <math>2\cos x + \sqrt{2} = 0</math>                  et l'inéquation (F): <math>2\cos x + \sqrt{2} &gt; 0</math></p> <p>1) Parmi les nombres suivants, déterminer ceux qui sont solutions de (E):</p> $\frac{15\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{\pi}{2}, 0, -\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$ <p>2) Déterminer les solutions de (E) dans <math>\mathbb{R}</math>.</p> <p>3) On pose : <math>I = ]-\pi ; 2\pi [</math></p> <p>a) Représenter les solutions de (E) sur</p>	<p>le cercle trigonométrique.</p> <p>b) Donner les solutions de (E) dans I .</p> <p>c) Représenter les solutions de (F) sur le cercle trigonométrique.</p> <p>d) En déduire les solutions de (F) sur I .</p> <p>4) Etudier sur I le signe de: <math>A(x) = 2\cos x + \sqrt{2}</math></p> <p>5) Résoudre dans I chacune des inéquations:</p> <p>a) (U): <math>2\cos x \tan x + \sqrt{2} \tan x \leq 0</math>.</p> <p>b) (V): <math>2\cos^2 x + \sqrt{2} \cos x &gt; 0</math>.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------