

Exercice .1

Maths-inter.ma

1.

Dans \mathbb{R} , soit l'équation (E) : $2\cos x + \sqrt{3} = 0$

et l'inéquation (F) : $2\cos x + \sqrt{3} > 0$

1) Parmi les nombres suivants, déterminer ceux qui sont solutions de (E) :

$$\frac{15\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{\pi}{2}, 0, -\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$$

2) Déterminer les solutions de (E) dans \mathbb{R} .

3) On pose : $I =]-\pi ; 2\pi [$

a) Représenter les solutions de (E) sur

le cercle trigonométrique.

b) Donner les solutions de (E) dans I.

c) Représenter les solutions de (F) sur le cercle trigonométrique.

d) En déduire les solutions de (F) sur I.

4) Etudier sur I les signe de: $A(x) = 2\cos x + \sqrt{3}$

5) Résoudre dans I chacune des inéquations:

a) (U) : $2\cos x \tan x + \sqrt{3} \tan x \leq 0$.

b) (V) : $2\cos^2 x + \sqrt{3} \cos x > 0$.

Exercice .2

Maths-inter.ma

2.

Dans \mathbb{R} , soit l'équation (E) : $2\cos x - \sqrt{2} = 0$

et l'inéquation (F) : $2\cos x - \sqrt{2} > 0$

1) Parmi les nombres suivants, déterminer ceux qui sont solutions de (E) :

$$\frac{15\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{\pi}{2}, 0, -\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$$

2) Déterminer les solutions de (E) dans \mathbb{R} .

3) On pose : $I =]-\pi ; 2\pi [$

a) Représenter les solutions de (E) sur

le cercle trigonométrique.

b) Donner les solutions de (E) dans I.

c) Représenter les solutions de (F) sur le cercle trigonométrique.

d) En déduire les solutions de (F) sur I.

4) Etudier sur I les signe de: $A(x) = 2\cos x - \sqrt{2}$

5) Résoudre dans I chacune des inéquations:

a) (U) : $2\cos x \tan x - \sqrt{2} \tan x \leq 0$.

b) (U) : $2\cos x \sin x - \sqrt{2} \sin x \leq 0$.

Exercice .3

Maths-inter.ma

3.

Dans \mathbb{R} , soit l'équation (E) : $2\cos x + \sqrt{2} = 0$

et l'inéquation (F) : $2\cos x + \sqrt{2} > 0$

1) Parmi les nombres suivants, déterminer ceux qui sont solutions de (E) :

$$\frac{15\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{\pi}{2}, 0, -\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$$

2) Déterminer les solutions de (E) dans \mathbb{R} .

3) On pose : $I =]-\pi ; 2\pi [$

a) Représenter les solutions de (E) sur

le cercle trigonométrique.

b) Donner les solutions de (E) dans I.

c) Représenter les solutions de (F) sur le cercle trigonométrique.

d) En déduire les solutions de (F) sur I.

4) Etudier sur I les signe de: $A(x) = 2\cos x + \sqrt{2}$

5) Résoudre dans I chacune des inéquations:

a) (U) : $2\cos x \tan x + \sqrt{2} \tan x \leq 0$.

b) (V) : $2\cos^2 x + \sqrt{2} \cos x > 0$.

