

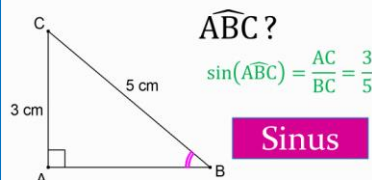
Trigonométrie - Série 1 - Correction

CONSIGNE Choisir entre le cosinus, le sinus ou la tangente pour déterminer l'angle nommé.

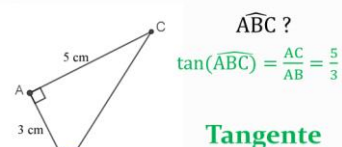
Sinus, cosinus et tangente d'un angle aigu

Faut-il utiliser le cosinus, le sinus ou la tangente pour déterminer une mesure de l'angle nommé ?

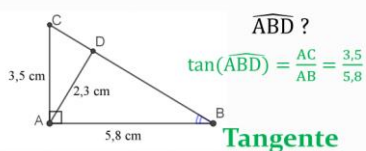
Question 0



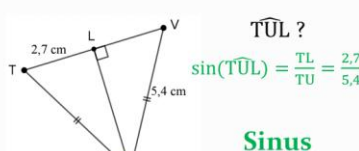
Question 1



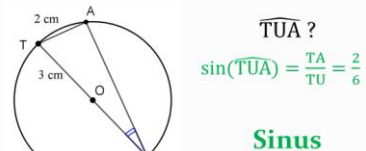
Question 2



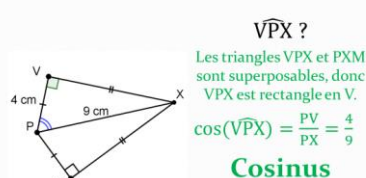
Question 3



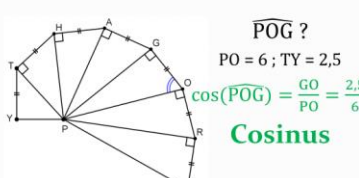
Question 4



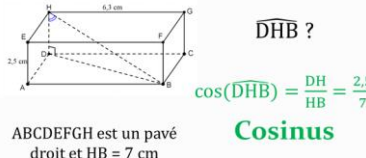
Question 5



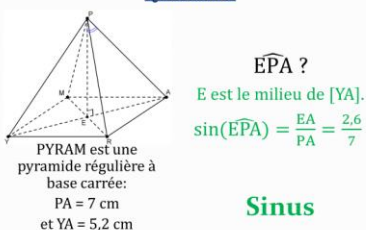
Question 6



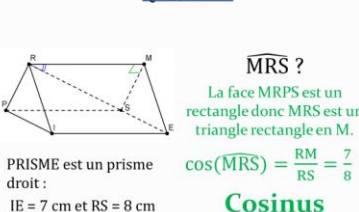
Question 7



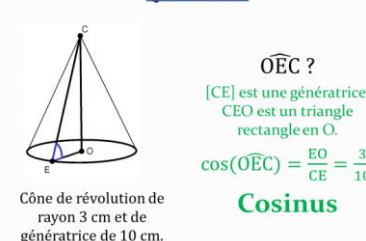
Question 8



Question 9



Question 10

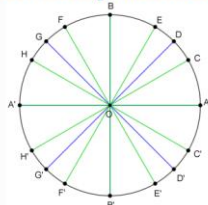


Trigonométrie - Série 2 - Correction

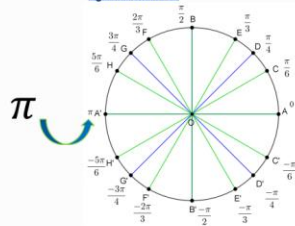
CONSIGNE

Associer chaque réel donné à un point du cercle trigonométrique (valeurs élémentaires).

Associer chacun des nombres donnés à un point du cercle.

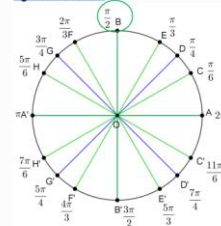


Question 0



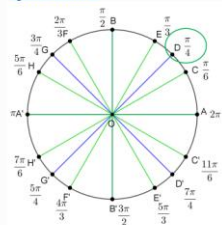
Question 1

$$\frac{\pi}{2}$$



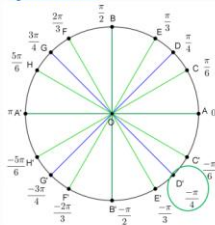
Question 2

$$\frac{\pi}{4}$$



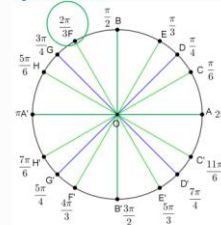
Question 3

$$-\frac{\pi}{4}$$



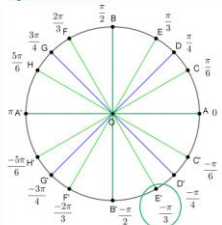
Question 4

$$\frac{2\pi}{3}$$



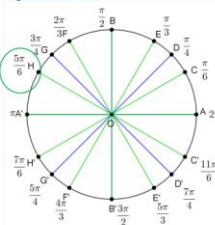
Question 5

$$-\frac{\pi}{3}$$



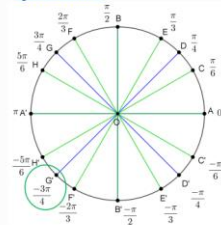
Question 6

$$\frac{5\pi}{6}$$



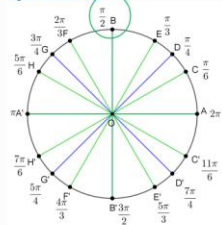
Question 7

$$-\frac{3\pi}{4}$$



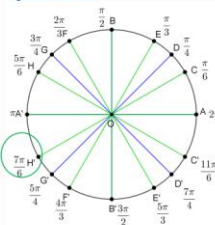
Question 8

$$-\frac{3\pi}{2}$$



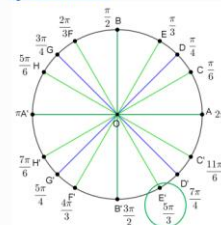
Question 9

$$\frac{7\pi}{6}$$



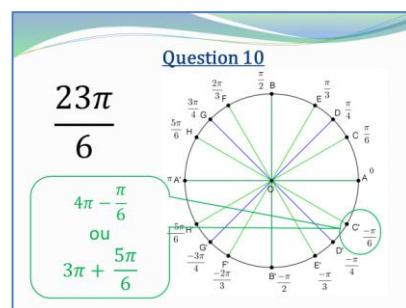
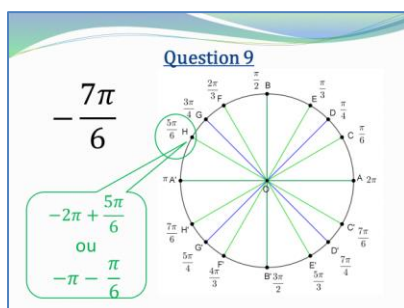
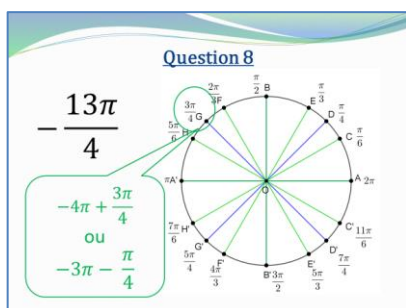
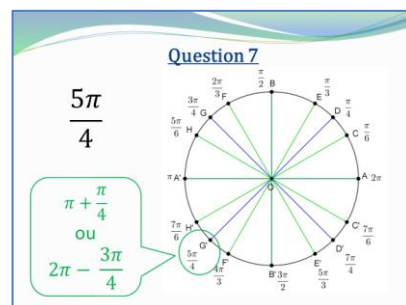
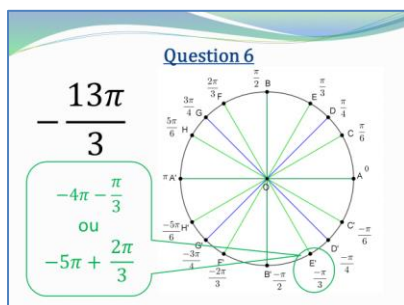
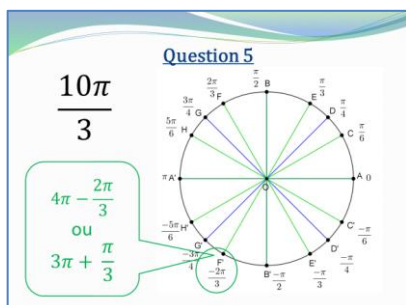
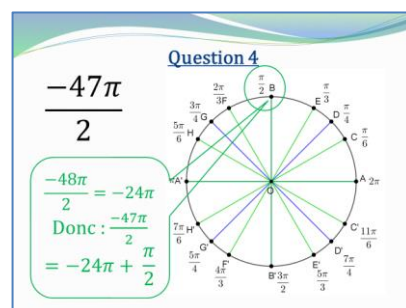
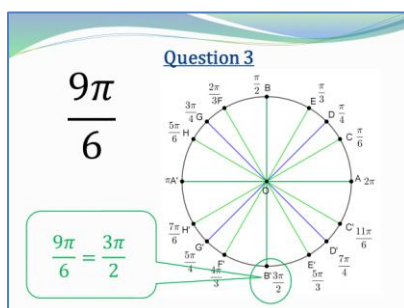
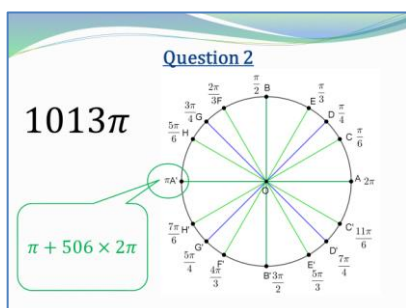
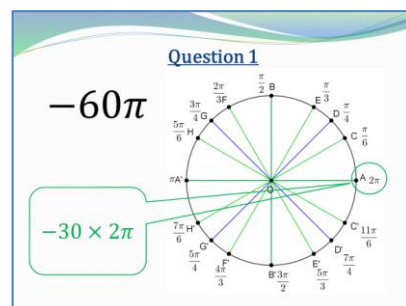
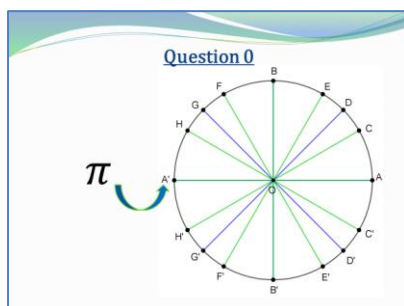
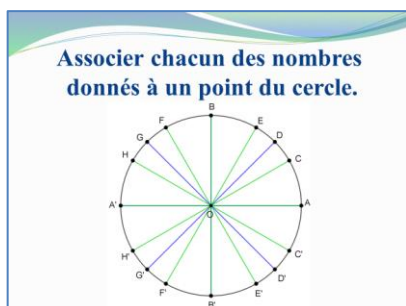
Question 10

$$\frac{5\pi}{3}$$



Trigonométrie - Série 3 - Correction

CONSIGNE Associer chaque réel donné à un point du cercle trigonométrique (valeurs non élémentaires).



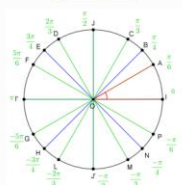
Trigonométrie - Série 4 - Correction

CONSIGNE Donner une mesure en radians de l'angle demandé.

Mesure d'un angle

Dans chaque cas, donner une mesure en radian de l'angle indiqué

Question 1



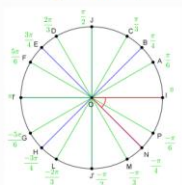
$$\widehat{IOA} = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$$

Question 2



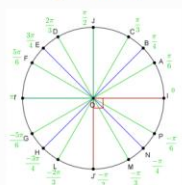
$$\widehat{IOF} = \frac{5\pi}{6} \text{ rad}$$

Question 3



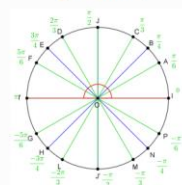
$$\widehat{ION} = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$$

Question 4



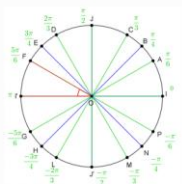
$$\widehat{IOJ'} = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$$

Question 5



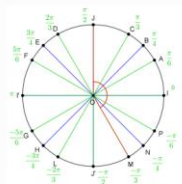
$$\widehat{IOI'} = \pi \text{ rad}$$

Question 6



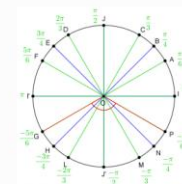
$$\widehat{FOI'} = \pi - \frac{5\pi}{6} = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$$

Question 7



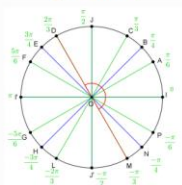
$$\widehat{JOM} = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} = \frac{5\pi}{6} \text{ rad}$$

Question 8



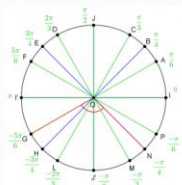
$$\widehat{GOP} = \frac{5\pi}{6} - \frac{\pi}{6} = \frac{4\pi}{6} = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$$

Question 9



$$\widehat{MOD} = \pi \text{ rad}$$

Question 10



$$\widehat{NOG} = \frac{5\pi}{6} - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{12} \text{ rad}$$

Fin

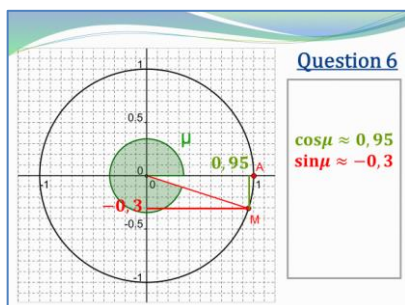
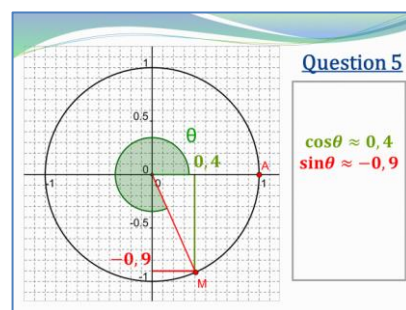
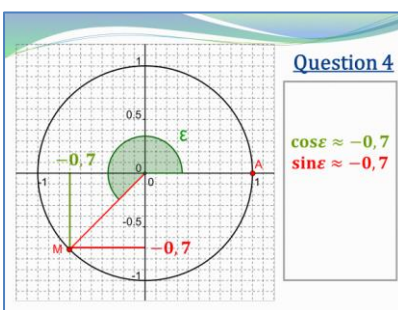
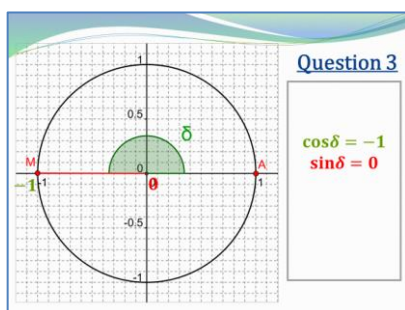
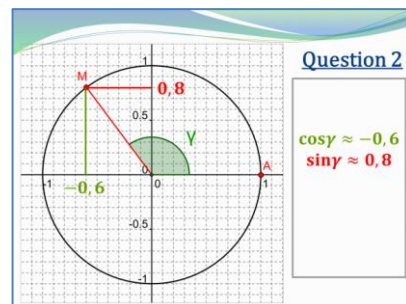
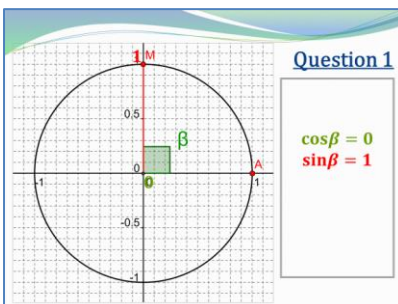
Trigonométrie - Série 5 - Correction

CONSIGNE

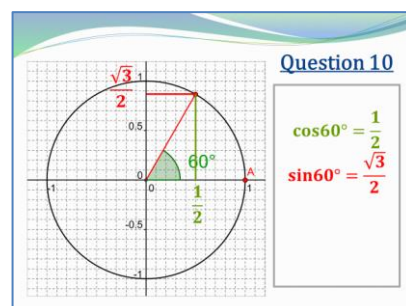
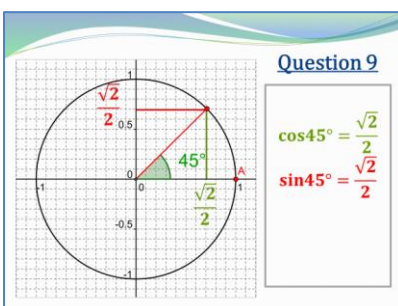
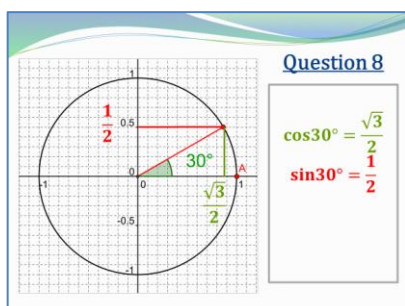
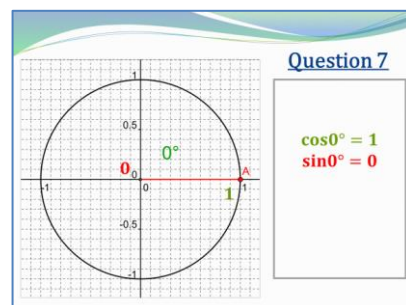
Lire des valeurs approchées des sinus et cosinus des réels.

Réciter les valeurs exactes des sinus et cosinus obtenues pour des valeurs remarquables (0° , 30° , 45° , 60°).

Lire des valeurs
approchées des sinus et
cosinus des réels suivants :



Donner les valeurs
exactes des sinus et cosinus
des mesures d'angles
suivantes :

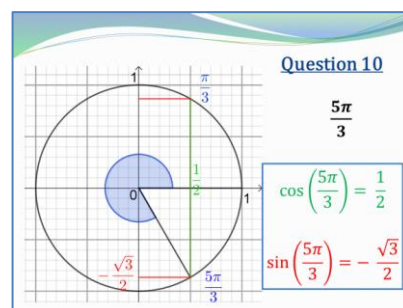
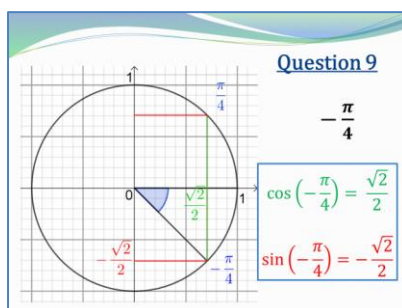
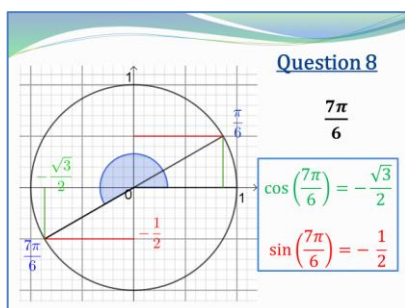
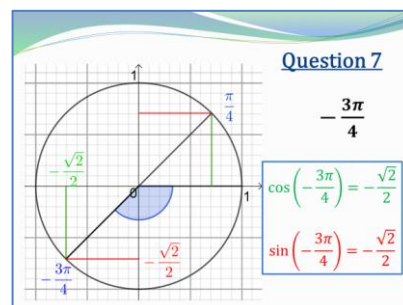
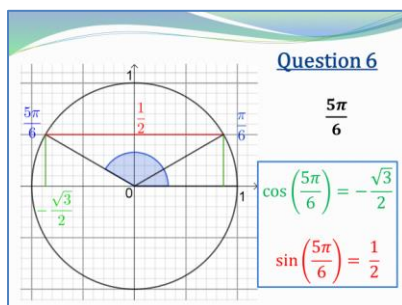
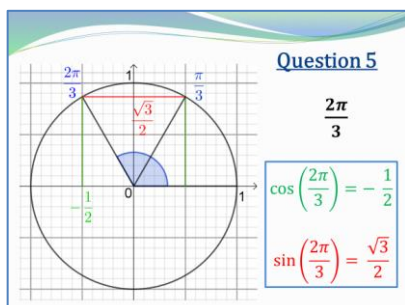
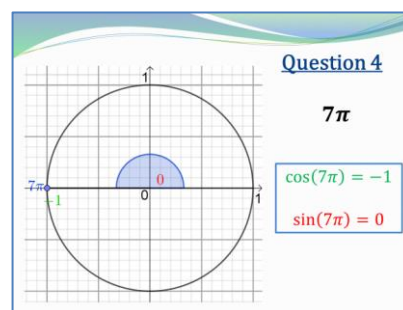
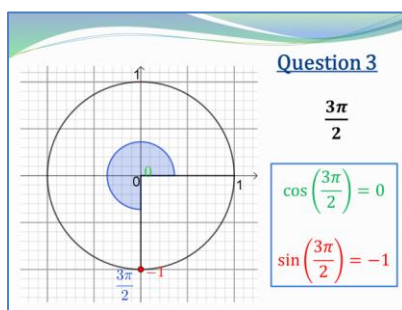
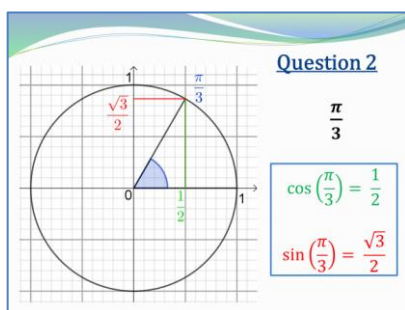
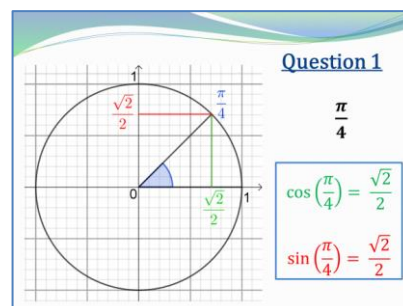
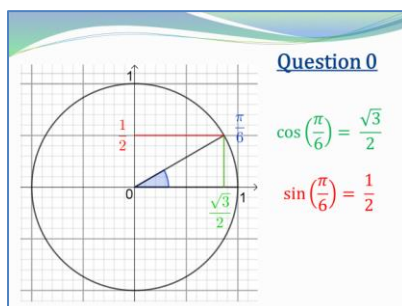


Trigonométrie - Série 6 - Correction

CONSIGNE

Déterminer les valeurs exactes du sinus et cosinus de nombres déduits des valeurs remarquables.

Donner les valeurs exactes des sinus et cosinus des réels suivants :



Trigonométrie - Série 7 - Correction

CONSIGNE

Déterminer la valeur exacte de l'image des valeurs remarquables ou valeurs associées données par la fonction trigonométrique demandée.

Déterminer l'image par la fonction trigonométrique demandée

Question 1

Quelle est l'image de $\frac{\pi}{6}$ par la fonction cosinus ?

$$\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Question 2

Quelle est l'image de $\frac{2\pi}{3}$ par la fonction cosinus ?

$$\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) = -\frac{1}{2}$$

Question 3

Quelle est l'image de $\frac{-5\pi}{6}$ par la fonction sinus ?

$$\sin\left(\frac{-5\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$$

Question 4

Quelle est l'image de $-\frac{\pi}{6}$ par la fonction sinus ?

$$\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$$

Question 5

Quelle est l'image de $\frac{\pi}{6}$ par la fonction tangente ?

$$\tan\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)}{\cos\left(\frac{\pi}{6}\right)} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Question 6

Quelle est l'image de $\frac{\pi}{6}$ par la fonction f définie par $f(x) = \cos(2x)$?

$$\cos\left(2 \times \frac{\pi}{6}\right) = \cos\frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$$

Question 7

Quelle est l'image de $\frac{\pi}{6}$ par la fonction f définie par $f(x) = \cos(3x)$?

$$\cos\left(3 \times \frac{\pi}{6}\right) = \cos\frac{\pi}{2} = 0$$

Question 8

Quelle est l'image de $\frac{\pi}{6}$ par la fonction f définie par $f(x) = 3\cos(x)$?

$$3\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = 3 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

Question 9

Quelle est l'image de $-\frac{\pi}{6}$ par la fonction f définie par $f(x) = \sin(x) + 2$?

$$\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) + 2 = -\frac{1}{2} + 2 = \frac{3}{2}$$

Question 10

Quelle est l'image de $-\frac{\pi}{2}$ par la fonction f définie par $f(x) = \sin(2x) - \cos(2x)$?

$$\begin{aligned} \sin\left(2 \times \frac{-\pi}{2}\right) - \cos\left(2 \times \frac{-\pi}{2}\right) &= \\ \sin(-\pi) - \cos(-\pi) &= 0 - (-1) = 1 \end{aligned}$$

Fin

Trigonométrie - Série 8 - Correction

CONSIGNE

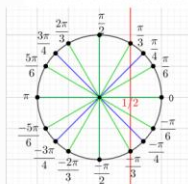
Déterminer un ou plusieurs antécédents de valeurs remarquables par les fonctions sinus et cosinus. Elle peut servir d'introduction à la résolution d'équations trigonométriques, telle que $\cos x = a$.

Répondre aux questions suivantes

Si besoin, vous pouvez tracer un cercle trigonométrique à main levée.

Question 1

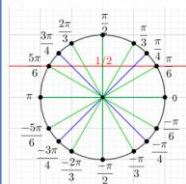
Donner un antécédent de $\frac{1}{2}$ par la fonction cosinus.



Par exemple $\frac{\pi}{3}$
car
 $\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$

Question 2

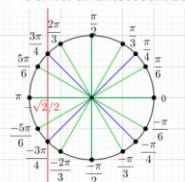
Donner un antécédent de $\frac{1}{2}$ par la fonction sinus.



Par exemple $\frac{\pi}{6}$
car
 $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$

Question 3

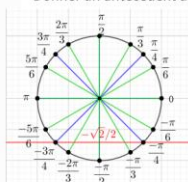
Donner un antécédent de $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ par la fonction cosinus.



Par exemple $\frac{3\pi}{4}$
car
 $\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

Question 4

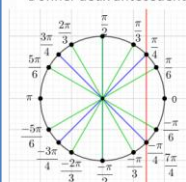
Donner un antécédent de $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ par la fonction sinus.



Par exemple $-\frac{3\pi}{4}$
car
 $\sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

Question 5

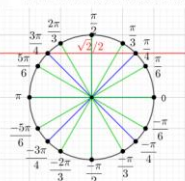
Donner deux antécédents de $\frac{\sqrt{2}}{2}$ par la fonction cosinus.



Par exemple $\frac{\pi}{4}$ et $-\frac{\pi}{4}$:
 $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$
ou : $\frac{\pi}{4}$ et $\frac{7\pi}{4}$
 $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

Question 6

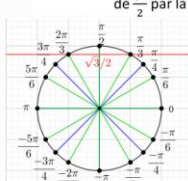
Donner deux antécédents de $\frac{\sqrt{2}}{2}$ par la fonction sinus.



Par exemple $\frac{\pi}{4}$ et $\frac{3\pi}{4}$
car
 $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(\frac{3\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

Question 7

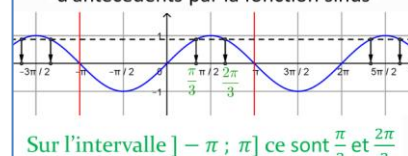
Sur l'intervalle $]-\pi; \pi]$ donner les antécédents de $\frac{\sqrt{3}}{2}$ par la fonction sinus.



Les antécédents sont
 $\frac{\pi}{3}$ et $\frac{2\pi}{3}$

Question 7-Remarque

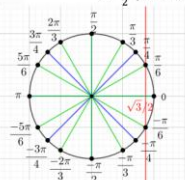
Dans \mathbb{R} , $\frac{\sqrt{3}}{2}$ a une infinité d'antécédents par la fonction sinus



Sur l'intervalle $]-\pi; \pi]$ ce sont $\frac{\pi}{3}$ et $\frac{2\pi}{3}$

Question 8

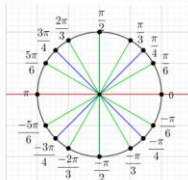
Sur l'intervalle $]-\pi; \pi]$ donner les antécédents de $\frac{\sqrt{3}}{2}$ par la fonction cosinus.



Les antécédents sont
 $-\frac{\pi}{6}$ et $\frac{\pi}{6}$

Question 9

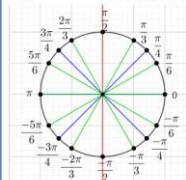
Sur l'intervalle $]-\pi; \pi]$ donner les antécédents de 0 par la fonction sinus.



Les antécédents sont
0 et π

Question 10

Sur l'intervalle $]-\pi; \pi]$ donner les antécédents de 0 par la fonction cosinus.



Les antécédents sont
 $-\frac{\pi}{2}$ et $\frac{\pi}{2}$

Trigonométrie - Série 9 - Correction

CONSIGNE Travailler la trigonométrie à travers un programme écrit en langage Python.

Les programmes suivants sont écrits en langage Python.

Répondre aux questions suivantes.

Question 1

convertir(45)?

```
from math import (pi)
def convertir(x):
    return x * pi/180
```

$$\frac{\pi}{4}$$

Question 2

Qu'affiche alors le programme suivant ?

```
from math import (cos,pi)
cos(pi)
```

$$-1.0$$

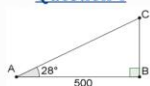
Question 3

Expliquer le résultat affiché :

```
>>> from math import (cos)
>>> cos(180)
-0.5984600690578581
```

La console a calculé le cosinus de 180 radians et non de 180°

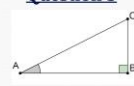
Question 4



BC ?

```
from math import (tan,pi)
print ("BC = ", 500*tan(28*pi/180))
```

Question 5



BC ? connaissant AB et \widehat{BAC} en radian.

```
from math import tan
def longueur (AB , angle) :
    return AB*tan(angle)
```

Question 6



angle (1,2) ?

```
from math import *
def angle (AB , AC) :
    return acos(AB/AC)
```

$$\frac{\pi}{3}$$

Question 7



\widehat{ACB} en radian connaissant AB et AC ?

```
from math import *
def angle (AB , AC) :
    return asin(AB/AC)
```

Question 8

Compléter pour que b de $]-\pi ; \pi]$, ait la même image que a sur le cercle trigonométrique.

```
from math import *
def principale (a) :
    b = a
    while b > pi :
        b=b-2*pi
    while b <= -pi :
        b=b+2*pi
    return b
```

Question 9

```
from math import cos
for i in range (12):
    print cos (i * pi/6)
```

$$1; \frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}; 0; -\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}; -1; -\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Question 10

oui_ou_non($\frac{5\pi}{2}, -\frac{3\pi}{2}$) ?

```
from math import *
def oui_ou_non(a,b):
    reste = (b-a)%(2*pi)
    if reste == 0:
        res = "Même image sur le cercle trigonométrique."
    else:
        res = "Images distinctes sur le cercle trigonométrique."
    return res
```

$$a = \frac{5\pi}{2}$$

$$b = -\frac{3\pi}{2}$$

$$\left(\frac{5\pi}{2} - \frac{-3\pi}{2}\right)/(2\pi) = (4\pi)/(2\pi) = 2$$

Même image sur le cercle trigonométrique

Fin

Trigonométrie - Série 10 - Correction

CONSIGNE

Reconnaître les courbes de fonctions trigonométriques.

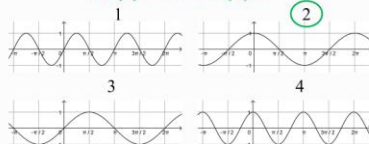
Étudier les propriétés de parité, périodicité, variation de fonctions utilisant des fonctions trigonométriques.

Répondre aux questions suivantes

Question 1

Parmi les courbes, laquelle représente la fonction cosinus ?

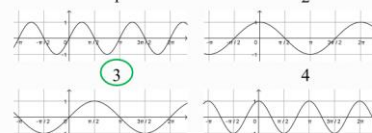
$$\cos(0) = 1 \text{ et } \cos(\pi) = -1$$



Question 2

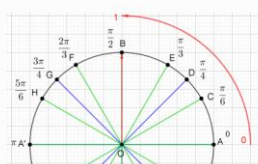
Parmi les courbes, laquelle représente la fonction sinus ?

$$\sin(0) = 0 \text{ et } \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$$



Question 3

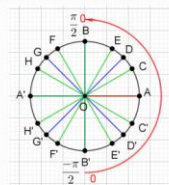
La fonction sinus est-elle croissante sur $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$?



VRAI

Question 4

La fonction cosinus est-elle croissante sur $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$?



FAUX

Question 5

$f(x) = 2 + \cos(x)$
 f admet-elle 2 pour minimum ?

Pour tout x réel,
 $-1 \leq \cos(x) \leq 1$
Donc : $1 \leq 2 + \cos(x) \leq 3$
 $f(\pi) = 1$

FAUX : le minimum est 1

Question 6

$f(x) = \sin^2(x) + \cos^2(x)$
 f est-elle une fonction affine ?

Pour tout réel x ,
 $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$

VRAI : f est une fonction constante (donc affine)

Question 7

$f(x) = \sin(x) + x$
 f est-elle paire ?

Pour tout réel x ,
 $f(-x) = \sin(-x) + (-x)$
 $= -\sin(x) - x$
 $= -(\sin(x) + x)$
 $= -f(x)$

FAUX f n'est pas une fonction paire mais impaire.

Question 8

$f(x) = \sin(x) + x$
 f est-elle périodique de période 2π ?

Pour tout réel x ,
 $f(x + 2\pi) = \sin(x + 2\pi) + (x + 2\pi)$
 $= \sin(x) + x + 2\pi$
 $= f(x) + 2\pi$
 $\neq f(x)$

FAUX f n'est pas une fonction périodique de période 2π .

Question 9

$f(x) = x \sin(x)$
 f est-elle impaire ?

Pour tout réel x ,
 $f(-x) = (-x) \sin(-x)$
 $= -x \times (-\sin(x))$
 $= x \sin(x)$
 $= f(x)$

FAUX f est une fonction paire.

Question 10

$f(x) = \cos(2x)$

π est-il une période de la fonction f ?

Pour tout réel x ,
 $f(x + \pi) = \cos(2(x + \pi))$
 $= \cos(2x + 2\pi)$
 $= \cos(2x)$

Donc $f(x + \pi) = f(x)$

VRAI f est périodique de période π .

Fin

Trigonométrie - Série 11 - Correction

CONSIGNE

Les affirmations des six premières diapositives sont-elles vraies ou fausses ?
Pour les quatre dernières, il s'agit de remplacer les pointillés par $>$ ou $<$.

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Question 1

VRAI

Si $x = y$ alors $\sin(x) = \sin(y)$

Question 2

FAUX

Si $\sin(x) = \sin(y)$ alors $x = y$

Contre-exemple :

$$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(\frac{3\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ mais } \frac{\pi}{4} \neq \frac{3\pi}{4}$$

Question 3

FAUX

Si $x \neq y$ alors $\cos(x) \neq \cos(y)$

Contre-exemple :

$$\cos(\pi) = \cos(3\pi) = -1 \text{ mais } \pi \neq 3\pi$$

Question 4

VRAI

Si $\cos(x) \neq \cos(y)$ alors $x \neq y$

Car si $x = y$ alors $\cos(x) = \cos(y)$.

Question 5

FAUX

La fonction sinus est croissante sur $\left[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$.



Contre-exemple :

$$\frac{\pi}{2} < \frac{3\pi}{2} \text{ mais } \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) > \sin\left(\frac{3\pi}{2}\right) \text{ car } 1 > -1$$

Question 6

FAUX

La fonction cosinus est décroissante sur $[\pi; 2\pi]$.



Contre-exemple :

$$\pi < 2\pi \text{ mais } \cos(\pi) < \cos(2\pi) \text{ car } -1 < 1$$

Remplacer les pointillés par $>$ ou $<$.

Question 7

Si $0 \leq a < b \leq \frac{\pi}{2}$
alors $\cos(a) > \cos(b)$

Question 8

Si $\frac{\pi}{2} \leq a < b \leq \pi$
alors $\sin(a) > \sin(b)$

Question 9

Si $\pi \leq a < b \leq \frac{3\pi}{2}$
alors $\cos(a) < \cos(b)$

Question 10

Si $\frac{3\pi}{2} \leq a < b \leq 2\pi$
alors $\sin(a) < \sin(b)$

Trigonométrie - Série 12 - Correction

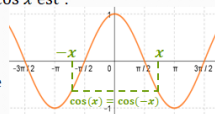
CONSIGNE

Répondre graphiquement aux questions suivantes. *Une seule réponse est correcte.*

Question 0

La fonction $f: x \mapsto \cos x$ est :

- ☒ paire
- ☐ impaire
- ☐ ni paire, ni impaire

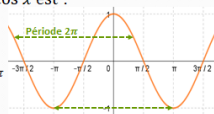


La courbe est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.

Question 0bis

La fonction $f: x \mapsto \cos x$ est :

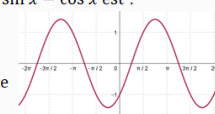
- ☐ non périodique
- ☐ périodique de période π
- ☒ périodique de période 2π



Question 1

La fonction $f: x \mapsto \sin x - \cos x$ est :

- ☐ paire
- ☐ impaire
- ☒ ni paire, ni impaire

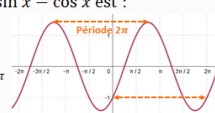


La courbe n'est symétrique ni par rapport à l'axe des ordonnées, ni par rapport à l'origine du repère.

Question 2

La fonction $f: x \mapsto \sin x - \cos x$ est :

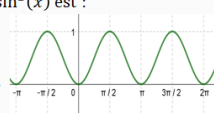
- ☐ non périodique
- ☐ périodique de période π
- ☒ périodique de période 2π



Question 3

La fonction $g: x \mapsto \sin^2(x)$ est :

- ☒ paire
- ☐ impaire
- ☐ ni paire, ni impaire

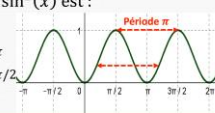


La courbe est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.

Question 4

La fonction $g: x \mapsto \sin^2(x)$ est :

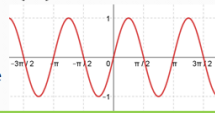
- ☐ non périodique
- ☒ périodique de période π
- ☐ périodique de période $\pi/2$



Question 5

La fonction $h: x \mapsto \sin(2x)$ est :

- ☐ paire
- ☒ impaire
- ☐ ni paire, ni impaire

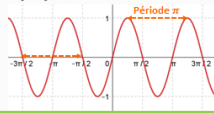


La courbe est symétrique par rapport à l'origine du repère.

Question 6

La fonction $h: x \mapsto \sin(2x)$ est :

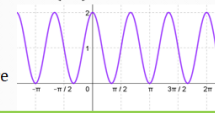
- ☐ non périodique
- ☐ périodique de période $\frac{\pi}{2}$
- ☒ périodique de période π



Question 7

La fonction $i: x \mapsto 1 + \cos(3x)$ est :

- ☒ paire
- ☐ impaire
- ☐ ni paire, ni impaire

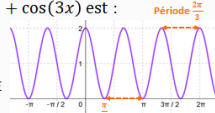


La courbe est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.

Question 8

La fonction $i: x \mapsto 1 + \cos(3x)$ est :


- ☐ non périodique
- ☐ périodique de période $\frac{\pi}{3}$
- ☒ périodique de période $\frac{2\pi}{3}$



Question 9

La fonction $j: x \mapsto x \sin(x)$ est :

- ☒ paire
- ☐ impaire
- ☐ ni paire, ni impaire

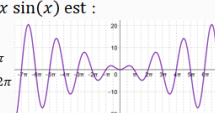


La courbe est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.

Question 10

La fonction $j: x \mapsto x \sin(x)$ est :

- ☒ non périodique
- ☐ périodique de période π
- ☐ périodique de période 2π



Trigonométrie - Série 13 - Correction

CONSIGNE

Tracer sur sa feuille un cercle trigonométrique, puis répondre à chacune des questions ou compléter les égalités proposées. Des justifications seront demandées à l'oral.

Tracer sur sa feuille un cercle trigonométrique puis répondre aux questions suivantes.

N°1 **OUI**

100° correspond-il à $\frac{5\pi}{9}$ rad ?

$$\frac{5\pi}{9} \text{ rad} = \frac{5 \times 180^\circ}{9} = 5 \times 20^\circ = 100^\circ$$

N°2 **NON**

72° correspond-il à $\frac{3\pi}{5}$ rad ?

$$\frac{3\pi}{5} \text{ rad} = \frac{3 \times 180^\circ}{5} = 3 \times 36^\circ = 108^\circ$$

N°3 **NON**

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{19\pi}{5}$ sont-ils deux mesures en radians d'un même angle ?

$$\frac{19\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{15\pi}{5} = 3\pi \quad \text{Ce n'est pas un multiple de } 2\pi.$$

N°4 **OUI**

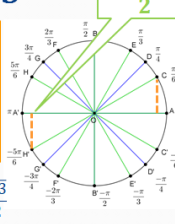
Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{44\pi}{5}$ sont-ils deux mesures en radians d'un même angle ?

$$\frac{44\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{40\pi}{5} = 8\pi \quad \text{C'est un multiple de } 2\pi.$$

Compléter les égalités suivantes.

N°5 $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

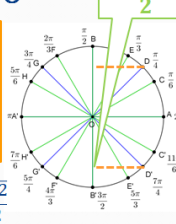
$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$



$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = -\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

N°6 $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$



$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = -\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

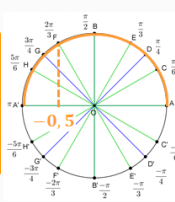
N°7

$\cos^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) + \sin^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) = \mathbf{1}$

Pour tout réel x , $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$

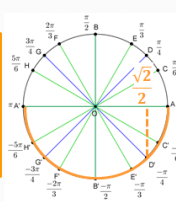
N°8

Si $x \in [0; \pi]$
et $\cos x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \frac{2\pi}{3}$



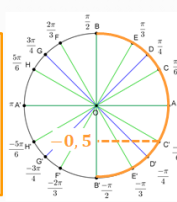
N°9

Si $x \in [-\pi; 0]$
et $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$
alors $x = -\frac{\pi}{4}$



N°10

Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$
et $\sin x = -\frac{1}{2}$
alors $x = -\frac{\pi}{6}$



Trigonométrie - Série 14 - Correction

CONSIGNE

Il s'agit d'un QCM.

Pour chaque question, déterminer **la** ou **les** réponses correctes.

Pour chaque question
déterminer **la** ou **les**
réponses correctes.

Question 1

M est le point image du nombre réel $\frac{\pi}{4}$ sur un cercle trigonométrique. M est aussi le point image de ...

$$\frac{9\pi}{4} = \frac{\pi}{4} + 2\pi$$

$$-\frac{7\pi}{4} = \frac{\pi}{4} - 2\pi$$

A	B	C	D
$\frac{13\pi}{4}$	$\frac{9\pi}{4}$	$\frac{23\pi}{4}$	$-\frac{7\pi}{4}$

Question 2

Les affirmations vraies sont...

$$\frac{\pi}{2} < \frac{3\pi}{5} < \pi$$

A	B	C	D
$\sin \frac{3\pi}{5} > 0$ et $\cos \frac{3\pi}{5} > 0$	$\sin \frac{3\pi}{5} > 0$ et $\cos \frac{3\pi}{5} < 0$	$\sin \frac{3\pi}{5} < 0$ et $\cos \frac{3\pi}{5} > 0$	$\sin \frac{3\pi}{5} < 0$ et $\cos \frac{3\pi}{5} < 0$

Question 3

$1 - \cos^2 x$ est égal à...

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

A	B	C	D
$(1 - \cos x)(1 + \cos x)$	$\sin^2 x$	$-\sin^2 x$	$(1 - \cos x)^2$

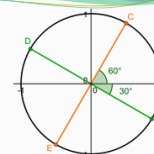
Question 4

Sachant que $\sin x = \frac{1}{3}$, $\cos x$ peut être égal à...

$$\cos^2 x = 1 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{8}{9}$$

A	B	C	D
$\frac{\sqrt{8}}{3}$	$\frac{8}{9}$	$-\frac{2\sqrt{2}}{3}$	$-\frac{8}{9}$

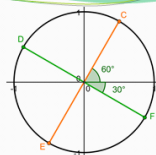
Question 5



Les coordonnées de D sont ...

$\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$	$\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$	$\left(\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$	$\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
--	---	---	---

Question 6



Les coordonnées de E sont ...

$\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$	$\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$	$\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$	$\left(\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
--	---	--	---

Question 7

$$\cos \frac{2\pi}{3} = \dots$$

$2\cos \frac{\pi}{3}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\cos 2\pi}{3}$
-----------------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Question 8

$$\sin \frac{3\pi}{4} = \dots$$

$\frac{\sin 3\pi}{4}$	$\frac{3\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\sin \frac{9\pi}{12}$
-----------------------	-----------------------	----------------------	------------------------

Question 9

Parmi les réels suivants, lesquels sont solutions de l'équation $\sin x = -\frac{1}{2}$?

210°	$\frac{5\pi}{6}$	$-\frac{5\pi}{6}$	$\frac{11\pi}{6}$
-------------	------------------	-------------------	-------------------

Question 10

Parmi les réels suivants, lesquels sont solutions de l'équation $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$?

-135°	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{7\pi}{4}$
--------------	------------------	------------------	------------------

Fin