



## Pour bien préparer sa rentrée en PCSI au Lycée Hoche

**Félicitations** pour votre admission au Lycée Hoche !

Pour bien vous préparer pour les matières scientifiques, nous vous demandons :

- d'être à jour sur le travail demandé pendant les vacances pour les **matières littéraires** (en particulier, il est impératif d'avoir lu les œuvres au programme de français car la charge de travail durant l'année ne vous permettra pas de le faire sereinement plus tard)
- d'apprendre à écrire l'**alphabet grec** grâce à ce lien :  
<https://www.youtube.com/watch?v=MKpuJEFmw34>
- d'apprendre la **fiche de trigonométrie** en fin de document par cœur (ne vous inquiétez pas si vous n'avez pas vu certaines notions en terminale, tout sera revu et justifié en cours mais apprenez tout)
- de vous assurer un niveau minimal en **Python** en faisant au minimum les niveaux 1 et 2 du parcours Lycée sur le site France-IOI <http://www.france-ioi.org/algo/chapters.php> (une fois la page ouverte, vérifier que vous êtes bien sur l'onglet Python en haut à droite puis choisir, sur la ligne suivante, le deuxième onglet Parcours Lycée)
- de bien maîtriser les parties de votre cours de Physique – Chimie du lycée concernant l'**optique géométrique** (lentilles), l'**électricité** et la **mécanique** ; ainsi que la manipulation des **tableaux d'avancement** et les **titrages**. Il n'est pas recommandé d'acquérir des manuels de cours ou d'exercices avant la rentrée.

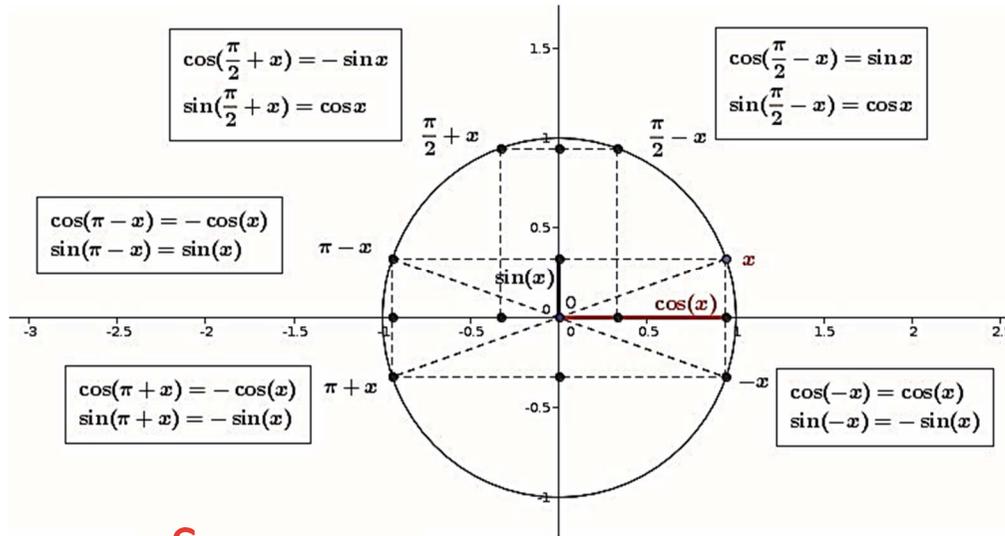
Vous pouvez nous poser des questions (uniquement pédagogiques et pas administratives) à l'adresse : **rentreehoche@yahoo.fr**

**Bonnes vacances !**

L'équipe de professeurs de matières scientifiques en PCSI

Les élèves de l'année précédente vous invitent à les contacter à l'adresse **hoche.pcsi@gmail.com**

# Trigonométrie



## Valeurs

$x$ en radians	$\cos(x)$	$\sin(x)$	$\tan(x)$
0	1	0	0
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{3}$
$\frac{\pi}{2}$	0	1	$\pm\infty$

## Sommés

$$\cos(a \pm b) = \cos(a) \cos(b) \mp \sin(a) \sin(b)$$

$$\sin(a \pm b) = \sin(a) \cos(b) \pm \cos(a) \sin(b)$$

$$\sin p \pm \sin q = 2 \sin\left(\frac{p \pm q}{2}\right) \cos\left(\frac{p \mp q}{2}\right)$$

$$\cos p + \cos q = 2 \cos\left(\frac{p+q}{2}\right) \cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$$

$$\cos p - \cos q = -2 \sin\left(\frac{p+q}{2}\right) \sin\left(\frac{p-q}{2}\right)$$

$$\text{si } \cos(a+b) \neq 0, \tan(a+b) = \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \tan b}$$

$$\text{si } \cos(a-b) \neq 0, \tan(a-b) = \frac{\tan a - \tan b}{1 - \tan a \tan b}$$

## Produits

$$\cos a \cos b = \frac{1}{2} (\cos(a+b) + \cos(a-b))$$

$$\sin a \sin b = \frac{1}{2} (\cos(a-b) - \cos(a+b))$$

$$\sin a \cos b = \frac{1}{2} (\sin(a+b) + \sin(a-b))$$

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a = 2 \cos^2 a - 1 = 1 - 2 \sin^2 a$$

$$\sin 2a = 2 \sin a \cos a$$

$$\frac{1}{\cos^2 a} = 1 + \tan^2 a$$

$$\tan 2a = \frac{2 \tan a}{1 - \tan^2 a}$$