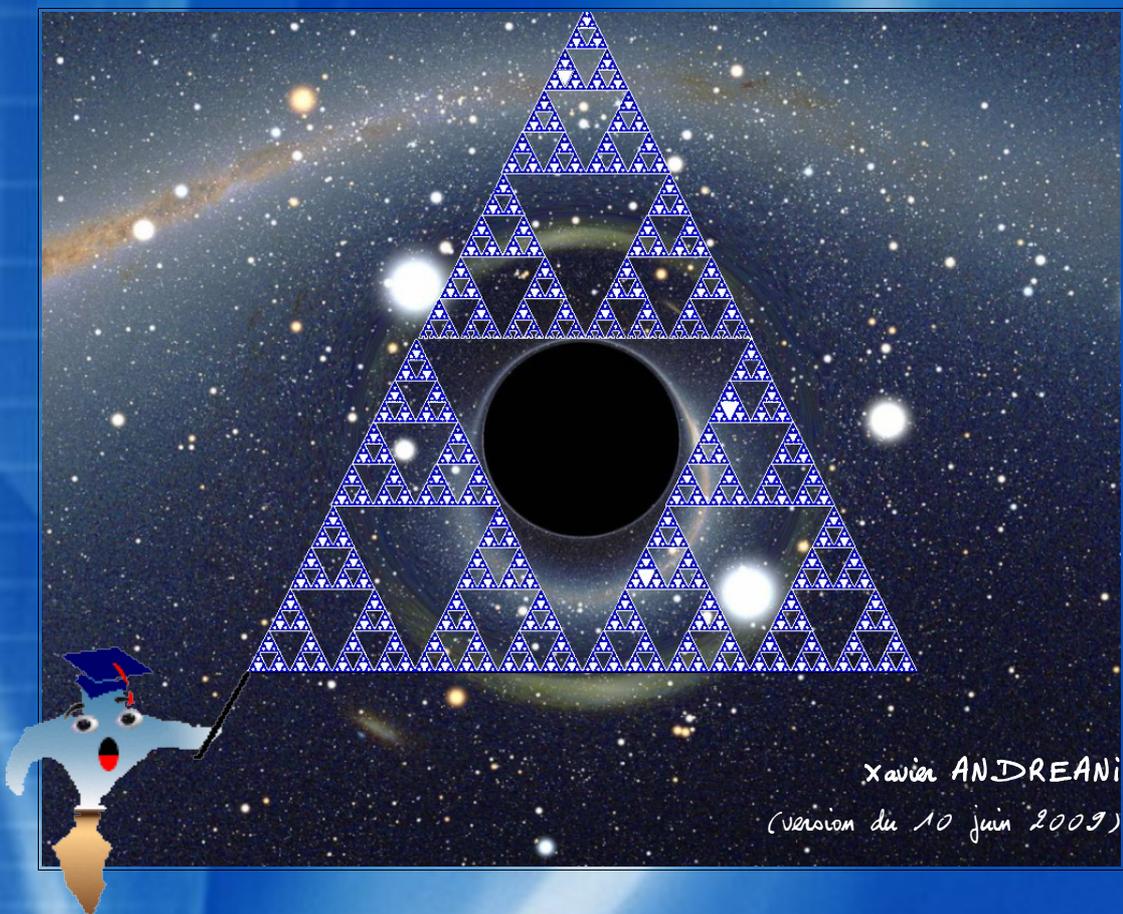


Les outils TI-Bank

Mathématiques 1^{ère} / T^{le} S

*Le cercle trigonométrique portable
(rapporteur circulaire)*



Utilité

- Ce rapporteur spécial de mon invention illustre visuellement environ une 100aine de formules de trigonométrie.
- Il te permettra de mieux comprendre ces formules, et également de t'en rappeler plus rapidement.
- De plus, un usage régulier de ce rapporteur tout le long de ton année scolaire, te permettra à la longue de retenir sans effort les formules.

Usage aux devoirs, examens et concours

A part des indications de graduation, aucune formule n'est vraiment écrite sur le rapporteur... Elles sont dessinées, illustrées, suggérées... Donc logiquement, ce rapporteur devrait être utilisable là où les rapporteurs sont autorisés. En cas de doute, demande au professeur ou surveillant.

Mode d'emploi

A) A partir de la graduation extérieure, il est possible:

- de faire des conversions d'angle ($\frac{\pi}{12} = 15^\circ$)
- de lire les valeurs des cosinus ou sinus d'angles remarquables ($\cos\left(\frac{-5\pi}{6}\right) = \frac{-\sqrt{3}}{2}$)
- en partant de l'angle x (entre $\frac{\pi}{12}$ et $\frac{\pi}{6}$), de retrouver des relations du style $\cos(\pi - x) = -\cos(x)$

B) A partir du triangle rectangle coloré, il est possible:

- de retrouver que la somme des angles d'un triangle fait π
- de retrouver que les angles adjacents à l'hypothénuse sont complémentaires
- de retrouver $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$ pour qui connaît le théorème de Pythagore
- de retrouver $\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$ ou encore $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin(x)$ pour qui connaît les définitions trigonométriques

C) A partir des 2 petits ronds colorés, il est possible de dériver ou primitiver:

- 1) Place le pouce au centre du rapporteur
- 2) Fixe des yeux la fonction à dériver: $\cos(x)$, $-\cos(x)$, $\sin(x)$ ou $-\sin(x)$
- 3) Avec l'index, tourne rapidement le rapporteur d'un quart de tour dans le sens indiqué
- 4) La fonction est alors remplacée par sa dérivée ou primitive (selon le cas)

Pour fabriquer ton rapporteur

- 1) Imprime une des pages suivantes *en qualité normale* (surtout pas brouillon ou rapide) et *sur un transparent de haut grammage* et surtout *avec une imprimante laser*.
Attention: une imprimante jet d'encre ne permet pas d'imprimer sur transparent. Si tu ne disposes pas d'une imprimante laser, tu peux imprimer sur papier blanc, puis utiliser un photocopieur laser (la plupart des photocopieurs professionnels)
- 2) Découpe ensuite ton rapporteur circulairement, en passant les ciseaux entre le grand cercle et les graduations d'angle.

