**Des formules**

la [formule de Leibniz](http://fr.wikipedia.org/wiki/Formule_de_Leibniz#S.C3.A9rie_altern.C3.A9e)[31](http://fr.wikipedia.org/wiki/Pi#cite_note-31) : pi=4\sum^\infty_{k=0}\frac{(-1)^k}{2k+1}=\frac41-\frac43+\frac45-\frac47+\frac49-\frac4{11}\cdots.\! 

arctan(x)=x-\frac{x^3}3+\frac{x^5}5-\frac{x^7}7+\cdots=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^kx^{2k+1}}{2k+1}\quad (x \in \left[-1,1\right]).

la formule de Viète : frac2\pi = \frac{\sqrt2}2 \cdot \frac{\sqrt{2+\sqrt2}}2 \cdot \frac{\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt2}}}2 \cdot \cdots\!

Un autre résultat célèbre est le [produit de Wallis](http://fr.wikipedia.org/wiki/Produit_de_Wallis) : frac{\pi}{2} = \prod^\infty_{k=1} \frac{(2k)^2}{(2k)^2-1} = \frac{2}{1} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdots\ = \frac{4}{3} \cdot \frac{16}{15} \cdot \frac{36}{35} \cdots\!

Le [problème de Bâle](http://fr.wikipedia.org/wiki/Probl%C3%A8me_de_B%C3%A2le) consiste à trouver la valeur exacte de sum^\infty_{k=1}\frac1{k^2}=\frac1{1^2}+\frac1{2^2}+\frac1{3^2}+\frac1{4^2}+\cdots\!qui est π2/6 (comme prouvé par [Leonhard Euler](http://fr.wikipedia.org/wiki/Leonhard_Euler))

Source : wikipedia