
Nicole Oresme, né en 1325 dans le diocèse de Bayeux, fut un très grand savant et érudit de son temps.
On lui doit, entre autres, une très belle démonstration mathématique.
Ah oui, la série harmonique!
Je vous explique!
C'est quoi, cette mise en page bidon?
Si vous prenez les inverses des nombres entiers, ils deviennent très petits au fur et à mesure
Et pourtant, leur somme, elle,
devient aussi grande que l'on veut.
Mais les bandes n'ont même pas la même largeur!
Etonnant, non?
Pour s'en convaincre, il suffit de les rassembler astucieusement
certes, ils sont de plus en plus petits
mais aussi petits soient-ils, rassemblés en assez grand nombre, ils dépassent la moitié d'une unité...
Mais on n'a pas besoin de la dernière case pour dépasser la moitié. ça dépassait avant.
Ainsi, si vous prenez $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$, ce sera plus grand que $2\times\frac{1}{4}$ soit $\frac{1}{2}$
ou bien $\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{7}+\frac{1}{8}$ plus grand que $4\times\frac{1}{8}$, soit $\frac{1}{2}$
Ainsi, en prenant à chaque fois deux fois plus de termes consécutifs, la somme sera plus grande qu'un demi
Et des termes, il y en a autant qu'on veut, donc on peut dépasser plus d'une demi une infinité de fois
Bon, c'est vrai qu'avec cette série, il ne faut pas être pressé...
mais aussi petits soient-ils ils peuvent dépasser tout ce que vous voulez. L'union fait la force
voilà, la démonstration est finie
pas trop tôt. Trop dur à mettre en scène à force
Ah oui mais $\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{7}+\frac{1}{8} > 4\times\frac{1}{8}=\frac{1}{2}$
au moins on est sûr que ça dépasse
Ah oui, c'est génial
$\frac{1}{9}+\frac{1}{10}+\frac{1}{11}+\frac{1}{12}+\frac{1}{13}+\frac{1}{14}+\frac{1}{15}+\frac{1}{16} > 8\times\frac{1}{16}=\frac{1}{2}$