Sur la théorie des nombres parfaits.

La théorie des nombres est un domaine très captivant des mathématiques qui jusqu' aujourd'hui laisse plus de problèmes ouverts que de résolus, entres autres sur les nombres parfaits, à savoir le plus grand de ces nombre s il en existe, si ces nombres sont en nombre finis, si on peut même donner une signification à chacun de ces nombres,......

Eine natürliche Zahl wird vollkommene Zahl (auch *perfekte Zahl* oder *ideale Zahl)* genannt, wenn sie genauso groß ist wie die Summe ihrer positiven echten Teiler (d.h. aller Teiler außer sich selbst).

En effet un nombre est dit parfait s il est égal a la somme de ses diviseurs propres (i.e. Le nombre n étant pas inclus)
ex: 6 a pour diviseurs propre, 1, 2 et 3 et puisque 6=1+2+3 alors il est parfait.
Il en est de même pour 28=1+2+4+7+14. dans la même lancée, 496,...
La notion de nombre parfait remonte a Pythagore de Samos (Grec,vers 569/ 500) qui définit également les nombres déficits(si la somme de ses diviseurs propres est inférieure a lui même) et les nombres excessifs (si alors la somme de ses diviseurs propres lui est supérieure).

Ist diese Summe der Teiler kleiner als die Zahl selbst, heißt die Zahl defizient. Ist die Teilersumme dagegen größer, so spricht man von einer abundanten Zahl.

Mais c est Euclide D Alexandrie (vers 320/260) qui dans le IV livre Des Eléments, publia les
Premières théories sur les nombres parfaits, a savoir:
Lorsque la somme d une suite de nombre doubles les uns les autres est un nombre premier (Un nombre est dit premier si et seulement s il n a que deux diviseur positifs, a savoir 1 et lui même), il suffit de multiplier ce nombre par le dernier pour obtenir un nombre parfait. En effet
1+2=3 puisque 3 est un nombre premier alors 2x3=6 est un nombre parfait.
1+2+4=7 et puisque 7 est premier, alors 4x7=28 est un nombre parfait.
1+2+4+8=15 mais 15 n est pas premier.
1+2+4+8+16=31 mais puisque 31 est premier, alors 16 x3 1=496 est parfait.
En d autres termes si 2^p1 est premier, alors 2^(p1)x(2^p1) est parfait.

L une des questions dont la réponse devrait confirmer la perfection de ces nombre parfait est l'interprétation que l on peut donner a chacun d eux.

C est alors que, dans "la cité de Dieu" , saint Augustin(354430) avançait que Dieu, bien qu'il eût pu créer le monde en un instant, avait décidé de lui consacrer 6 jours car "6 est un nombre parfait en lui-même et non pas parce que Dieu a créé toutes les choses en 6 jours".

28 étant également un nombre parfait, s interprète comme étant le cycle lunaire.
C est également le cycle solaire car Il faut **28 ans pour retrouver les mêmes jours de la semaine**
Des questions restent alors ouvertes quant a l interprétation des autres nombre parfaits notamment 496, ...

D' ou et évidemment toute contribution de qui que ce soit reste la bienvenue.
Puisque nous en somme aujourd'hui au 44ieme nombre parfait(via nombre de Mersenne (4 septembre 2006 GIMPS)), il en faudra une explication aux 42 autres nombres parfaits, dont les premier furent découverts des l Antiquité par les Pythagoriciens quelques centaines d année avant JC.

Selon la théorie développée par Euclide, tous les nombre parfait seraient des nombres pairs (i.e. divisibles par deux), d ailleurs on peut le constater, ils se terminent tous soit par le chiffre 6, soit parle 8. Puisque cela n est restée qu' une conjecture(affirmation non démontrée, mais prouvée par des exemples bien précis), d ou la question de l existence des d un nombre parfait impair reste toute ouverte.
Cette théorie des nombres parfaits a naturellement générée beaucoup d autre, notamment celles des nombres multi parfaits (k parfait), semi parfait ou pseudo parfait (Pseudovollkommene Zahlen), presque parfait, , quasi parfait...Un nombre est dit multi parfait (k parfait) lorsque la somme de ses diviseurs (y compris lui même) est égale a k fois lesdits nombres.

Un nombre parfait est donc un nombre 2parfait ou *bi parfait* :
$1 + 2 + 3 + 6 = 2 \cdot 6$,
$28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14 + 28 = 2 \cdot 28$, etc.
On connaît plus de 500 nombres multi parfaits jusqu'à l'ordre 8. On *conjecture* qu'il existe des nombres *k* parfaits pour toutes les valeurs de *k*.
Le nombre $2^5 \times 3^3 \times 5 \times 7$ est le premier tétra parfait, le nombre $2^7 \times 3^4 \times 5 \times 7 \times 11^2 \times 17 \times 19$, le premier penta parfait.
Eine *k* vollkommene Zahl ist eine Zahl, deren Summe ihrer echten Teiler das *k* fache der Zahl selbst ergibt. Die vollkommenen Zahlen sind dann genau die 1vollkommenen Zahlen.

Beispiel:
120 besitzt als echte Teiler die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40 und 60. Die
Summe dieser Zahlen ergibt 240 = 2x120, womit 120 eine 2vollkommene Zahl ist.
Un nombre (N) quant a lui est dit quasi parfait lorsque la somme(S)de ses diviseurs y compris lui même est égal au double dudit nombre, augmente de un (i.e. $S=2N+1$)
Aucun nombre quasi parfait n'a été trouvé jusqu'à aujourd'hui, mais il a été prouvé que si un nombre quasi parfait
existe alors il est supérieur à 10^{35} et il a au moins sept diviseurs.
Le nombre 3 serait – il également parfait?

BENOÎT XVI
AUDIENCE GÉNÉRALE
Mercredi 3 mai 2006
On peut le comprendre à partir de la valeur symbolique que possèdent les nombres dans le monde sémite: "d ouze" est le résultat de la multiplication *de trois, nombre parfait,* avec quatre, nombre qui renvoie aux quatre points cardinaux, et donc au monde entier.

Pour la chrétiens, le trois est la perfection de l Unité divine: Dieu est en trois personnes.
Pour les bouddhiste, le temps est triple: passé, présent, avenir; Le monde est triple: terre, atmosphère, ciel. Trois est universellement un nombre fondamental. Il résulte de la conjonction de 1 et de 2, produit en cas de l Union entre le Ciel et la Terre.

Trois disent les chinois disent aussi de trois un nombre parfait, l expression de la totalité, de l'achevement.