PRIMOS

1.0 Limite da Soma dos Números Primos π

$$\pi(n)$$

n	$\pi(n)$	$n/\ell n\ n$	$\frac{\pi(n)}{n/\ell n\ n}$
10^2	25	21	1,15
10^3	168	144	1,16
10^4	1229	1085	1,13
10^5	9592	8685	1,10
10^6	78498	72382	1,08
Números Naturais	Primos Existentes	Valor Aproximado	Limite Divisão

$$\lim_{n\to\infty} \frac{\pi(n)}{n/\ell n\ n} = 1$$

Limite Primal Primum

1.1 Construção Alegórica do Limite Primal

	Primos Existentes $\pi(n)$	
10^1	4	0,92
10^2	25	1,15
10^3	168	1,16
10^4	1.229	1,13
10^5	9.592	1,10
10^6	78.498	1,08
10^7	664.579	1,07
10^8	5.761.455	1,06
10^9	50.847.534	1,05
10^{10}	455.052.511	1,04
10^{11}	4.118.054.813	1,04
10^{12}	37.607.912.018	1,03
10^{13}	346.065.536.839	1,03
10^{14}	3.204.941.750.802	1,03
10^{15}	29.844.570.422.669	1,03
10^{16}	279.238.341.033.925	1,02

Convergência para o Limite 1,02

2.0 Criptografia do Recorded Data

Primo

1701411834604692317316873037158410572 7

53•29•13•5

Código	Números Primos			
99905	53	29	13	5
C	1	2	3	4

C Número composto associado ao Recorded Data.

1 Primo associado ao minerador do Blockchain.

2 Primo associado ao valor da transação feita.

3 Primo associado ao vendedor da moeda (coin).

4 Primo associado ao comprador da moeda (coin).

99905

Exemplo

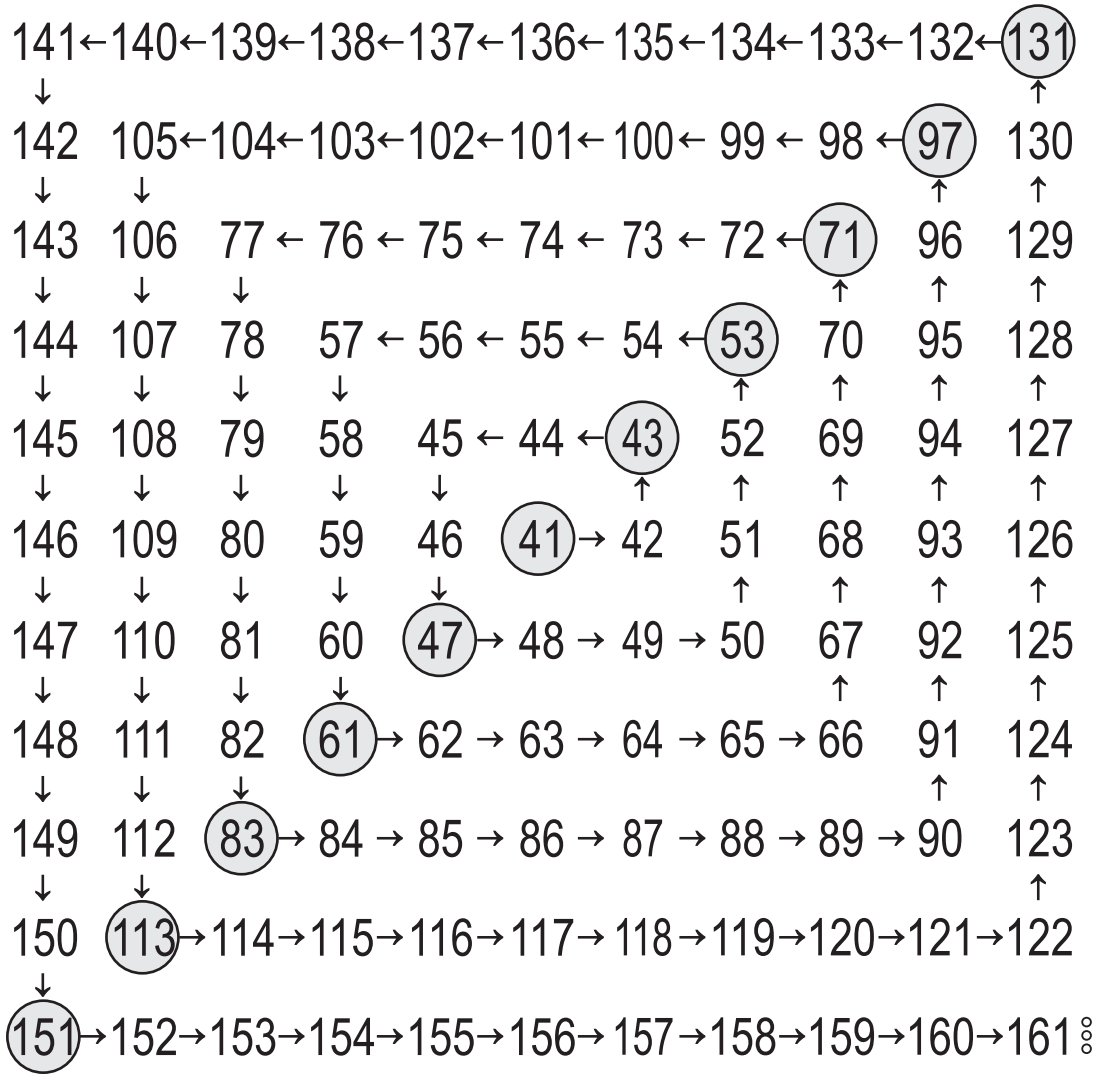
ALE - BIA - CEL

5.0 A Espiral e A Diagonal de (Ulam - Euler)

$$P(n) = n^2 - n + 41$$

P(1) = 41	P(9) = 113	P(17) = 313	P(25) = 641	P(33) = 1097
P(2) = 43	P(10) = 131	P(18) = 347	P(26) = 691	P(34) = 1163
P(3) = 47	P(11) = 151	P(19) = 383	P(27) = 743	P(35) = 1231
P(4) = 53	P(12) = 173	P(20) = 421	P(28) = 797	P(36) = 1301
P(5) = 61	P(13) = 197	P(21) = 461	P(29) = 853	P(37) = 1273
P(6) = 71	P(14) = 223	P(22) = 503	P(30) = 911	P(38) = 1447
P(7) = 83	P(15) = 251	P(23) = 547	P(31) = 971	P(39) = 1523
P(8) = 97	P(16) = 281	P(24) = 593	P(32) = 1033	P(40) = 1601

Polinômio de Primaridades



Leonhard Euler (1707 - 1783)

6.0 Teorema de Emmanuel Vantieghems

$$\prod_{k=1}^{3} 2^k$$

Um número n é primo se, e somente se:

$$\prod_{k=1}^{n-1}(x^k-1) \bmod [(x^n-1)/\!/(x-1)] = n$$

K

$$\prod_{k=1}^{n-1}(2^k-1) \bmod [(2^k-1)/\!/1] = n$$

$$\prod_{k=1}^{n-1}(3^k-1) \bmod [(3^k-1)/\!/2] = n$$

$$\prod_{k=1}^{n-1}(4^k-1) \bmod [(4^k-1)/\!/3] = n$$

X

$$2^1 \circ 2^2 \circ 2^3$$

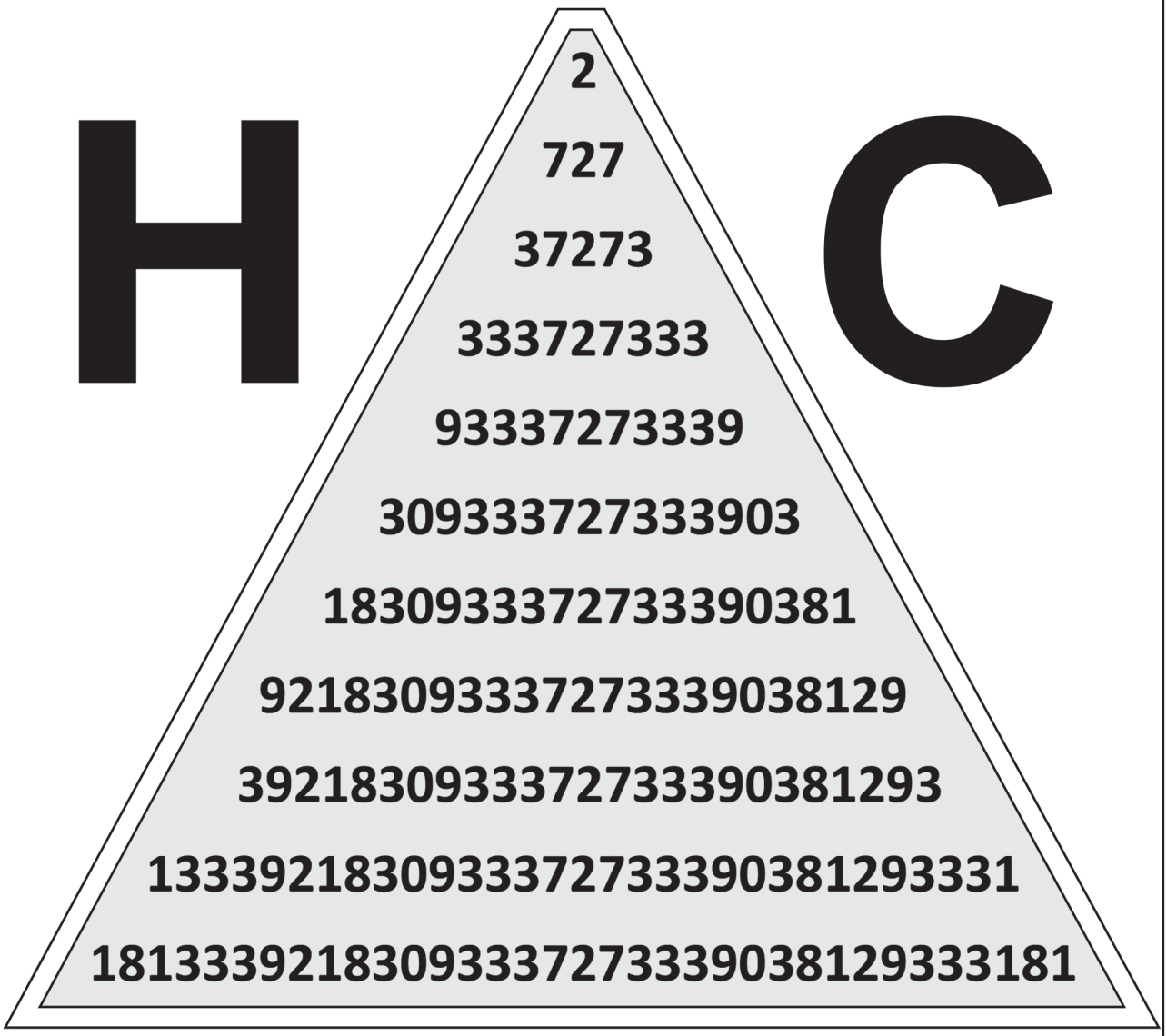
On a Congruence only Holding for Primes

Emmanuel Vantieghems

Indagationes Mathematicae (N.S), 2, p. 253, 1991

PALÍNDROMOS

Números Primos



Piramide Primal

Palindromic Prime Pyramids

G. L. Honaker - 2000 - Chris K. Calwell

2.0 Números Primos de Sophie Germain

Sophie Germain (1776 - 1831), pseudonimo M. Le Blanc, provou (±1825) para os inteiros positivos x, y, z, n > 2 e números primos p e 2p + 1 não haver solução para o último Teorema de Fermat ($x^n + y^n = z^n$) quando n = p.

Emma Lehner (1906 - 2007) extenderia o trabalho de Sophie Germain para os números primos menores que o valor 253747889.

X

Números de Sophie: primos p tais que 2p + 1 também são primos (2, 3, 5, 11, ...).

X

Identidade de Sophie: se a, b > 1, inteiros,

$a^4 + 4b^4$ é um número composto, pois:

$$a^4 \boxplus 4b^4 = (a^2 \boxplus 2b^2 \boxplus 2ab) \circ (a^2 \boxplus 2b^2 \boxminus 2ab)$$

Conjectura de M. Le Blanc