МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА, СТРОИТЕЛЬСТВО, АРХИТЕКТУРА, ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 501

Pete Bissonnet
Colombia, South America

AN INVESTIGATION INTO REDUCING A PRIME PRODUCT FROM TWO SEEMINGLY INDEPENDENT VARIABLES TO ONLY ONE INDEPENDENT VARIABLE©

Introduction

This paper has its genesis with the prime number double helices, the first, H_1 (given by 6n-1), begins with 5 and the second, H_2 (given by 6n+1), begins with 7 and both exclude the usually accepted "prime numbers" 2 and 3. To determine if a prime (or prime product) falls on H_1, e.g., let P = 6n - 1, and solve for n, which should be an integer. If, instead, P = 6n + 1, and n is an integer, then P falls on H_2. If P does not satisfy 6n + 1 or 6n - 1, then it is neither a prime number nor is it a product of primes (remembering that 2 and 3 are excluded from these considerations). For those unfamiliar with the prime number double helixes, select a seven column array with an infinite number of rows; then number from left to right 1 through 7, beginning with 8 on the second row and continuing down in similar fashion. Eliminate all non-primes including 2 and 3. One ends up with double sets of parallel straight lines, which join each other if one cuts around the edges of the table and joins the left and right edges in back, to form two double helices winding around the outside of a cylinder.

Discussion

Let $P(x) = D(x) + m(x)$

and let $Q(x) = D(x) - m(x)$

where $D(x) = \sqrt{N}\ \cosh x$

where $N = PQ$

$m(x) = \sqrt{N}\ \sinh x$

where cosh x and sinh x are hyperbolic cosine and sine respectively.

Since both $P(x_o)$ and $Q(x_o)$ are odd, $D(x_o)$ can be odd while $m(x_o)$ is even or vice versa, with the added condition (proof not provided) that one or the other of $D(x_o)$ or $m(x_o)$ is divisible by 3, but not both.

If $D(x_o)$ is even and $m(x_o)$ is odd or if $D(x_o)$ is odd and $m(x_o)$ is even, the derivatives of $\sin D(x_o)\pi$ and $\sin m(x_o)\pi$ are the negatives of each other, or $\cos D(x_o)\,\pi = -\cos m(x_o)\pi$ at the *same* value of $x = x_o$. In other words, at some value of $x = x_o$, $\sin D(x_o)\pi$ and $\sin m(x_o)\pi$ will be approaching their respective horizontal axis from different directions. If $D(x_o)$ is even and $m(x_o)$ is odd, then $\sin D(x_o)\pi$ will be going from - to + and $\sin m(x_o)\pi$ will be going from + to - and vice versa.

One can see from the very brief table below that there does appear to be a value of xo which can *intergerize* D(x) and m(x).

Table 1. *Comparison of $D(x_o)$ and $m(x_o)$ with actual values of D and m*

P	Q	N	D	m	x_o	$(N)^{1/2}\cosh x_o$	$(N)^{1/2}\sinh x_o$
7	5	35.0	6	1	0.168236	5.999999881689	0.99999929014
31	17	527.0	24	7	0.300387	23.9999997885	6.99999927485
53	43	2279.0	48	5	0.104546	47.99999950535	4.99999525139
97	71	6887.0	84	13	0.156016	83.9999993405	12.9999957386
1039	349	362611.0	694	345	0.545471	693.9999881153	344.999976093
6841	13	88933.0	3427	3414	3.132869	3426.996856903	3413.99684493
3923	3041	11929843.0	3482	441	0.127335	3481.999987094	440.999898095
17971	11	197681.0	8991	8980	3.699309	8990.993921738	8979.99391429
17891	16963	303485033.0	17427	464	0.026632	17426.99997875	463.999201895
48119	5	240595.0	24062	24057	4.585997	24061.99427373	24056.9942725
99991	99809	9980001719.0	99900	91	0.000911	99899.99999898	90.9988848306

Conclusion

This paper has attempted to give a preponderance of evidence that the problem of reducing the prime product N into the separate prime integers P and Q can no longer be considered a problem with two independent variables. Since both P and Q can be represented in terms of D and m, and D and m can be represented in terms of x, the future course of trying to break N easily into prime numbers P and Q has hopefully been a bit simplified, as a result of going from two variables to only one variable. Therefore, the following is proposed yet unproven:

Conjecture: There is one and only one $x = x_0$ (not necessarily an integer) which causes <u>both</u> $D(x_o)$ and $m(x_o)$ to simultaneously assume integer status. In other words $\sin D(x_o)\pi = 0$ and $\sin m(x_o)\pi = 0$.

An inevitable question to be asked is whether or not a computer algorithm can be found which would yield x_o for a given N?

References

1. **Abramowitz M., Stegun I. A.** Handbook of Mathematical Functions: with Formulas, Graphs and Mathematical Tables. Washington D.C.: U.S. Department of Commerce; National Bureau of Standards, 1968. P. 870.
2. **Bissonnet P.** Do Prime Numbers Obey a Three Dimensional Double Helix? // Hadronic Journal. 2006. Vol. 29. No. 4. P. 387- 400.
3. **Kasner E., Newman J. R.** The World of Mathematics // Pastimes of Past and Present Times. New York: Simon and Schuster, 1956. Vol. 4. P. 2437.

УДК 510.22

Михаил Валентинович Антипов
Сибирское отделение Российской академии наук

НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ АКСИОМЫ БЕСКОНЕЧНОСТИ - БАЗИСА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ©

Доказано, что классические экстремальные объекты теории множеств не существуют и в воображении, концепция несчетности и континуума ошибочна, и отсюда первая проблема Гильберта некорректна. Базис современного научного познания - аксиома бесконечности, а потому и все неограниченные объекты изучения теоретически ничем не обоснованы.

1. Введение

Определенные затруднения преследуют научные исследования. Не избежала их и математика. Причины кризиса лежат, несомненно, не на поверхности. В [8] показано, что исходная вина за это ложится на аксиому бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$, базис системы познания $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ (*System of Idealized Theories*), властвующей и по сей день. Она коснулась всех сторон формирования знаний [3; 6; 8-10; 12; 14]. Обозначим идеализированные объекты (представления, конструкции, законы), воспринимаемые моделями, как $\Omega^{\|\infty\|}$. Их принадлежность системе подчеркивается квантором бесконечности $\forall^{\|\infty\|}$, т.е. неустранимой характеристикой безграничности, представленной как $\|\infty\|$.

Определение 1.1. Аксиома бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$ - исходное положение научного познания $PL^{\|\infty\|}$, в рамках системы $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ представляет:

I. Постулат неограниченности мира, его важнейших объектов и характеристик.

II. Разрешение познанию использовать элементы и объекты, в первую очередь воображаемые, именно как бесконечные, включая и алгоритмы.

III. Объявление обоснованными и состоятельными доказательств, конструктивно и целенаправленно использующих понятие или модель беспредельности.

Однако нет ни единого бесспорного свидетельства справедливости столь ответственного тезиса, но если предположить, что он необъективен, то познание никак не имеет права отмахнуться от важнейшего соображения.

Теорема 1.1. Если аксиома бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$ не соответствует реальности RR (в том числе реальности познания), то несостоятельность (ошибочность) усложненных построений, положений и объектов $\Omega^{\|\infty\|,\|\infty\|}$ квантора бесконечности $\forall^{\|\infty\|}$ обязана выявлять сама система $SI_{TT}^{\|\infty\|}(Ax^{\|\infty\|})$.

$$\{ Ax^{\|\infty\|} \Rightarrow SI_{TT}^{\|\infty\|}(\forall^{\|\infty\|}, \Omega^{\|\infty\|})\} \neq> \text{RR: } \Omega^{\|\infty\|,\|\infty\|} \xrightarrow{SI} (\text{Л}) \{ SI_{TT}^{\|\infty\|} \} \qquad (1.1)$$

Доказательство. Т.е. ложность конструкций, построенных из объектов $\Omega^{\|\infty\|}$ как элементов, должна продемонстрировать сама действующая система своими методами, в том числе и математическими. Если же аксиома $Ax^{\|\infty\|}$ имеет реальные корни, то статут комбинированных и исходных объектов совпадает, и система $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ не в силах найти их несовместимость. Здесь усложненность объекта $\Omega^{\|\infty\|,\|\infty\|}$ представлена