А.В.Никитин

Формулы для получения чисел Татаренко.

Как мы знаем, начальные формулы [1] для получения этих чисел выглядит так:

$$A_1=\frac{\sqrt{b^2+4}-b}{2}; \qquad (1)$$

$$A_2=\frac{\sqrt{b^2+4}+b}{2}; \qquad (2)$$

Где $b = 1, 2, 3,\ldots$ и т.д.

Я неспроста написал эти формулы именно так. Только в этом случае мы получаем оба числа положительными. Правда, в этом случае формулы нахождения чисел не соответствуют формуле нахождения корней одного квадратного уравнения. Это корни разных уравнений. Чтобы убедиться в этом, надо только заглянуть в справочник по элементарной математике.

Формула (1) соответствует уравнению:

$$A^2+bA-1=0; \qquad (3)$$

Тогда, как формула (2) соответствует иному уравнению:

$$A^2-bA-1=0; \qquad (4)$$

Но математикам на знаки внимание обращать как-то не с руки. Оба числа уже привычно сводятся к одному уравнению, а получаются … из разных.

Но, наверное, должно быть уравнение, из которого можно получить оба числа положительными…

И потому, перепишем формулы (1) и (2) в соответствии с формулами для нахождения корней квадратного уравнения. Мы используем уравнение одного вида:

$$x^2-px-1= 0 \qquad (5)$$

Для него формулы нахождения корней выглядят так:

$$x_1=\frac{p+\sqrt{p^2+4}}{2}; \qquad (6)$$

$$x_2=\frac{p-\sqrt{p^2+4}}{2}; \qquad (7)$$

Мы задаем р и получаем значения Х.

Такое действие переводит формулы (6) и (7) в другой вид:

$$y_1=\frac{x+\sqrt{x^2+4}}{2}; \qquad (8)$$

И соответственно:

$$y_2=\frac{x-\sqrt{x^2+4}}{2}; \qquad (9)$$

Проводим упрощение полученных выражений, начнем с выражения (8):

$$y_1=\frac{x+\sqrt{x^2+4}}{2}; \qquad (10)$$

$2y = x + \sqrt{x^2 + 4};$

$2y-x = \sqrt{x^2 + 4};$

$4y^2-4xy+x^2 = x^2+4;$

$4y^2-4xy = 4;$

$y^2-xy = 1;$

$y(y-x) = 1;$

$y-x = 1/y;$

$x = y-1/y;$

Полученный результат мы запишем отдельно:

$$x = y-1/y; \qquad (11)$$

Пока на этом остановимся. Вывод второй зависимости сложности не представляет, но в данном случае он не нужен, да еще и немного уводит в сторону.

Формула (11) представляет собой функцию, обратную (8).

В соответствии с этой функцией мы должны задавать числа Татаренко, что бы получить значения x=1, 2, 3, … и т.д. Вынуждены. Но мы их не знаем.

Перепишем выражение (11) иначе:

$$y = x+1/y; \qquad (12)$$

Да, математики 16 века решили очень важную для этой функции задачу. Нахождение доли еще не вычисленного значения этой функции. Возможно, они и не думали об этой функции. Они решали другую задачу, но попутно решили и эту. Вычислили необходимые числовые коэффициенты, подстановка которых в формулу (12) дает нужный результат – формулу (8).

Таким образом, формулы (8) и (11) представляют собой взаимообратные функции. Значения x и y в них связаны общей зависимостью. Любые значения *x*, как положительные, так и отрицательные, дают только положительные значения *y*. Таким образом, числа Ф и ф в соответствии с этой фунциональной зависимостью получаются положительные.

А.А. Татаренко четко указал на формулы (1) и (2), как на первичные функции для нахождения своих чисел, что справедливо.

А многие уважаемые исследователи до сих пор выводят Ф и ф из квадратного уравнения $x^2-x-1=0$, не обращая особого внимания на знаки при получаемых значениях *x*.

Литература:

1. Татаренко А.А. «T_m — принцип» — всемирный закон гармонии // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.12575, 10.11.2005 http://trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02320002.htm
2. Татаренко А.А. Золотые Tm – гармонии и Dm – фракталы — суть солитоно-подобного Tm – структурогенеза мира // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.12691, 09.12.2005 http://trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02320010.htm