Сергей А.Алфёров

Комплементарность и великая сила аналогии в пространстве ЗП

В одной из публикаций (http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02320021.htm) приводились 2-е системы квази-уравнений, из которых первая была составлена из «уравнений Стахова и Сороко».

$$(1:)\quad \left.\begin{aligned} x^n + x &= 1 \\ y^n - y^{n-1} &= 1 \end{aligned}\right\} x\cdot y = 1 \qquad\qquad (2:)\quad \left.\begin{aligned} x^n + x^{n-1} &= 1 \\ y^n - y &= 1 \end{aligned}\right\} x\cdot y = 1$$

Уравнения Сороко и Стахова комплементарны взаимообратностью своих корней. И это должно происходить при одном значении параметра «n» («p» - у Стахова, «s» - у Сороко). Тогда вид комплементарных уравнений должен быть таким ($s=0\div\infty$; $x_0=0$ $y_0=\infty$):

$$\left.\begin{aligned} x^s + x &= 1 \\ y^s - y^{s-1} &= 1 \end{aligned}\right\} x\cdot y = 1 \qquad \text{при} \qquad \sum_{i=0}^{\infty} x^{i+s} = 1$$

Или таким ($p=0\div\infty$; $x_0=0{,}5$ $y_0=2$):

$$\left.\begin{aligned} x^{p+1} + x &= 1 \\ y^{p+1} - y^p &= 1 \end{aligned}\right\} x\cdot y = 1 \qquad \text{при} \qquad \sum_{i=1}^{\infty} x^{i+p} = 1 \quad \text{(общий вид для 3-х формул Шевелева)}$$

Конечно, желательно, чтобы вид этих уравнений по отдельности соответствовал комплементарному виду. При этом возникает вопрос о предпочтительности форм из этих 2-х пар уравнений… Представляется, что это – первая… Форма записи уравнения Стахова с вычитанием единицы в степени делает запись квази-системы более лаконичной, и не «теряет» решение в начальной области ($x_0=0$, $y_0=\infty$).

Поэтому будем использовать именно эту запись. И вернемся к общему обозначению степени через параметр «n».

1. Корни обеих квази-систем связываются не только взаимообратностью, но и другим выражением, имеющим взаимную аналогию.

У квази-системы_1: $\quad y_n - x_n^{\,n-1} = 1$

У квази-системы_2: $\quad y_n^{\,n-1} - x_n = 1$

2. У Мартыненко Г.Я. в статье «Юбилейные сюжеты для Алексея Стахова» (http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/012a/02322051.htm) в сюжете 2 есть скрытая формула:

$$\boldsymbol{F_n \cdot y^{n+1} - F_{n+1} \cdot y^n = 1}$$

которая дает всегда Ф=1,618…

Также как всегда решение ф=0,618… в «уравнении»: $\boldsymbol{F_n \cdot x^{n+1} + F_{n+1} \cdot x^n = 1}$

Эти 2 выражения есть единичные тождества для «ф» и «Ф».

3. Уравнение Стахова: $\boldsymbol{y^n = F_n \cdot y + F_{n-1}}$.

Также по аналогии можно написать другое уравнение: $\boldsymbol{x^n + F_n \cdot x - F_{n-1} = 0}$ …

Перепишем их в таком виде: $\boldsymbol{x^n + F_n \cdot x = F_{n-1}}$ и $\boldsymbol{y^n - F_n \cdot y = F_{n-1}}$.

Теперь, очевидно, они образуют вместе с тождествами пункта 2 все 4 уравнения 2-х квази-систем…

$$(1:)\quad \left.\begin{aligned} x^n + F_n\cdot x &= F_{n-1} \\ F_{n-1}\cdot y^n - F_n\cdot y^{n-1} &= 1 \end{aligned}\right\} x\cdot y = 1 \qquad\qquad (2:)\quad \left.\begin{aligned} F_{n-1}\cdot x^n + F_n\cdot x^{n-1} &= 1 \\ y^n - F_n\cdot y &= F_{n-1} \end{aligned}\right\} x\cdot y = 1$$

(...)

4. Есть такие выражения.

$$\varphi_2{}^n = F_{n-1} + \varphi_2 \cdot F_n \qquad или \qquad \varphi_2{}^n = \varphi_1 \cdot F_n + F_{n+1} \qquad или \qquad F_{n+1} = \varphi_2{}^n - \varphi_1 \cdot F_n$$

(Они есть в «Саду Золотой пропорции» по адресу *http://www.sci.aha.ru/ots/sci.htm* . В статьях я их, кажется, не приводил. Кстати, известно ли их первичное авторство?)
Возьмем первое синонимичное выражение, заменим константу на «x»: $y^n = F_{n-1} + y \cdot F_n$.
И получили уравнение Стахова…
А дальше для следующих 2-х: $y^n = \frac{1}{y} \cdot F_n + F_{n+1}$ … Другой вид действующего уравнения.

Итак, есть аналогии выражений начала этого пункта и выражений из квази-системы-2. И далее по аналогии от квази-системы-1 мы можем получить также действующее выражение: $\varphi_1{}^n = F_{n-1} - \varphi_1 \cdot F_n$ …
А тождество Мартыненко и 4-х структурной формулы уже есть.

5. Учитывая комплементарную форму систем уравнений, тождество Мартыненко, наверное, лучше писать подобно ей, то есть так: $\boldsymbol{F_{n-1} \cdot y^n - F_n \cdot y^{n-1} = 1}$
Также и с тождеством 4-х структурной формулы: $\boldsymbol{F_{n-1} \cdot x^n + F_n \cdot x^{n-1} = 1}$

Вопросы и предложения:
1. Получается, что в пространстве ЗП является предпочтительной в разных выражениях форма записи степеней через разность, то есть «n-1»…?
2. Может быть и сделать такую форму стандартной…?

p.s.

В одной из последних статей А.П.Стахова «О «золотых» алгебраических уравнениях» (http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/1112-sth.pdf), откуда был взят вид соответствующего уравнения, есть ссылка на статью «Математика Гармонии как новое междисциплинарное направление современной науки» (http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/004a/02320001.htm). Эта статья вышла в августе 2005 года, в самом начале деятельности «Института Золотого Сечения» и выпала из моего внимания. В этой статье перед главой об алгебраических уравнениях оказалась глава 8 «Принцип асимметрии» живой природы», в которой на примере размножения кроликов с разным периодом созревания «p» показываются соответствующие последовательности их количества, а именно «p-последовательности». В конце главы есть ссылка на статью американских авторов от 1998 года, в которой вроде бы показывается деление биологических клеток в соответствии с рекуррентным соотношением $F_p(n) = F_p(n\text{-}1) + F_p(n\text{-}p\text{-}1)$…

В тексте «О бронзовости» (http://www.trinitas.ru/rus/doc/0021/001a/1106-alf.pdf) я уже выразил сомнение в этом, и по одной простой причине: принцип деления можно отследить с достоверностью только в начале, а начинается деление, как «1-2-3-5-8». Конечно, интересно, как количественно происходит дальнейшее деление у разных организмов. И даже если появляются другие аддитивные последовательности, это важно не само по себе, но в контексте этапов дифференциации конкретного организма…

Вопросы п.I.4 этого текста не касались проблемы приоритета. Упущение указанной публикации А.П.Стахова не является преднамеренным, но и не является принципиальным в контексте того пункта. Поэтому поставленные вопросы остаются в силе.

И лишь Энциклопедия ЗП позволит избегать подобных упущений в будущем.