

УДК 510

Автор Б.Посмітюх

ВЛАСТИВОСТІ НУЛЯ І ОДИНИЦІ

PROPERTIES OF ZERO AND UNIT

Вступ. В даній статті я відкрию досі невідомі властивості нуля та одиниці, що по своїй природі дасть відповідь на величезну кількість неточностей, парадоксів, що виникали, чи з якими зустрічалися і зустрічаються досі у всіх науках, що базуються на математиці.

Introduction. In this article I discover unknown properties of zero and unit. This article will give to possibility for new discoveries in the all world.

Важливий факт до якого я дійшов: По своїй природі нуль – це абстрактна величина, не досяжна, що характеризує свого роду ідеальний стан системи якого на даному етапі наукового і технічного розвитку досягнути практично не можливо. З вище сказаного будемо називати нуль *абсолютним нулем*.

Для прикладу декілька аналогій величин зі схожими властивостями: *абсолютно чорне тіло, ідеальний газ...*

На основі даного твердження можна оптимізувати будь-яку математичну систему. Відповідно таким чином: Оскільки *абсолютний нуль* є недосяжним то дляожної системи ми введемо свій нуль. Зробимо це так візьмемо максимальне значення (A_∞) якого може набути система і тоді назовемо нулем даної системи ($pos_A(0)$) значення обернене до максимального. Де θ_A - це нуль системи A , а введена функція $pos_A()$ буде визначати актуальній нуль даної системи і обернену йому величину як:

$$pos_A(0)=1/A_\infty;$$

$$pos_A(\infty)=I/\theta_A;$$

Тобто: $pos_A(\infty)=A_\infty$; $pos_A(0)=\theta_A$;

Наприклад в програмуванні: Integer, Real, Double типи чисел лежать в якомусь визначеному діапазоні відповідно з якимось мінімальним кроком (для Integer крок 1) максимальне значення цього діапазону відповідно може бути використане для даної мети).

Розглянемо конкретний випадок: нехай в нас є система, яка може набувати значень від 0 до 1000, тоді :

$$A_\infty=1000; \theta_A=1/1000=0.001;$$

Тобто θ_A – це значення системи яке мінімізує будь-яке число системи A вразі операції множення на себе (θ_A), і відповідно викликає не значні зміни будь-якого числа системи від якого ми віднімемо θ_A . по суті відіграє роль актуального нуля системи. Дляожної конкретної системи кожен може обрати потрібне значення θ_A таким чином, щоб справджувалося вище сказане (якщо $\theta_A=0.001$ не достатньо мале (велике) то можна ввести якийсь коефіцієнт, щоб зменшити(збільшити) його до потрібного значення).

Тому тепер ми можемо ввести операцію ділення на актуальний нуль системи і знайти нові властивості та закономірності даної операції:

$$pos_A(0) \times pos_A(\infty)=I;$$

$$pos_A(\infty)=I \div pos_A(0);$$

Одже ми можемо ділити на актуальний нуль і отримаємо відповідно конкретне значення. Оскільки актуальний нуль має основні властивості ідеального нуля то можна пояснити результат операції ділення на ідеальний нуль. Згодом, в даній статті, я доведу, що операція ділення на *абсолютний нуль* можлива і розкрию всі невідомі досі аспекти даної операції.

З розвитком науково технічного прогресу буде можливість визначити *актуальні нулі* систем з більшою точністю.

Якщо: $pos_A(0)=1/A_\infty$ і відповідно $pos_A(\infty)=1/\theta_A$; то дані системи будуть обернено симетричними по відношенню до 1 (**Обернено симетричні по відношенню до одиниці**). Зараз будемо розглядати такі системи для яких виконується $pos_A(0)=1/A_\infty$.

Тепер пояснимо, що ми можемо отримати при операціях ділення та множення актуальних нулів різних систем(**B**, **C**), та обернених їм величин:

$$\frac{pos_B(0)}{pos_C(0)} = \frac{pos_C(\infty)}{pos_B(\infty)};$$

Якщо $\theta_B > \theta_C$ то:

$$\frac{\theta_B}{\theta_C} = a;$$

Де **a** дійсне число яке може набувати будь-якого значення в діапазоні від одиниці до безмежності ($a \in (1; \pm \infty)$).

Якщо $\theta_B < \theta_C$ то:

$$\frac{\theta_B}{\theta_C} = d;$$

Де **d** дійсне число яке може набувати будь-якого значення в діапазоні від одиниці до *абсолютного нуля* ($d \in (0; 1)$).

Якщо ви досі не помітили зверніть увагу на цікавий факт ще раз:

$$a \in (1; \pm \infty), d \in (0; 1)$$

Для початку поясню чому “ $\pm \infty$ ” тому, що коли знаки нулів систем **B** і **C** співпадають то маємо “+” якщо ж ні то “-” елементарні основи математики. А тепер візьмемо глибше відомих елементарних основ математики:

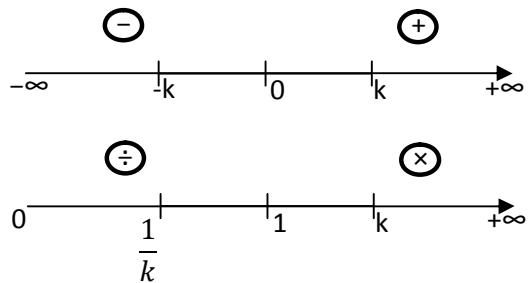


Рисунок 1

Для початку пояснимо операцію ділення на нуль: нехай A_∞ це якесь недосяжне значення обернено протилежне до *абсолютного нуля*. Тоді:

$$k + (-A_\infty) = -A_\infty + k \approx -\infty; k \times 0 = \frac{k}{A_\infty} \approx 0;$$

$$k - (-A_\infty) = A_\infty + k \approx \infty; k \div 0 = \frac{k}{0} = \frac{1}{0}k = A_\infty \times k \approx \infty;$$

З вище наведених формул видно, що операція ділення на нуль аналогічна до операції віднімання мінус безкінечності. Тобто нуль володіє такими ж властивостями, що і безкінечність (і ніхто ж не запитує, що буде якщо відняти мінус безкінечність). А оскільки нуль виглядає еквівалентним одиниці то одиниця теж повинна володіти властивостями безкінечності (з рисунку 1, видно, що і нуль і одиниця є центральною точкою оберненої симетрії для двох залежних між собою систем) тобто по суті: **нуль еквівалентний одиниці 0~1.**

Ще один факт з яким я зіткнувся раніше проте не зміг його зрозуміти тоді, і зрозумів лише десь біля даного етапу: введена мною методика нуля даної системи і оберненої йому величини поводиться непогано до того моменту коли максимум системи не є рівним одиниці ($A_\infty \neq I$). В цьому випадку, коли $A_\infty = I$:

$$pos_A(0)=I/A_\infty=I/I=I;$$

тобто:

$$pos_A(0) = A_\infty = I;$$

Ось чому ділення на нуль викликало стільки не однозначних запитань впродовж усієї історії математики. Ну по перше тому, що операція множення хоч і походить від операції додавання проте має ряд своїх властивостей і тому сучасна шкала числення, що об'єднала операції додавання і множення в одній площині є не повністю точною. А по друге мабуть я не перший зіткнувся з фактом коли нуль може дорівнювати одиниці ($0=I$).

Збудуємо нову шкалу більш точну (з моєї точки зору) на основі даної доведеної мною інформації (див. *рисунок 1*):

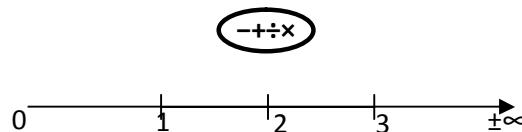


Рисунок 2

Тут я побачив ще один цікавий факт: по суті на проміжку від нуля до одиниці існує відповідне обернене число до кожного числа з проміжку від одиниці до безмежності (*рисунок 3*):

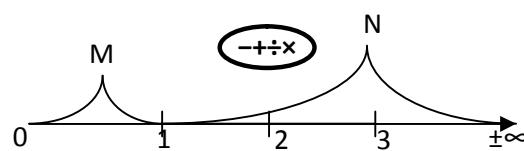


Рисунок 3

Тобто:

$$M=N;$$

Де M – це кількість усіх значень, що лежать між нулем і одиницею, і відповідно N – це кількість усіх значень від одиниці до безмежності. Тобто в як завгодно малому об'єкті може міститися та ж сама кількість інформації, що й в як завгодно великому.

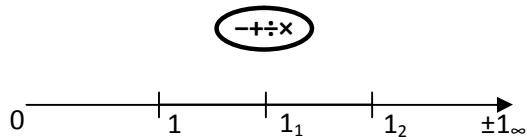
Можливо для когось звучить частково абсурдно про те є яскраві приклади даного явища, що я наведу пізніше, після того як розкрию властивості одиниці.

Зразу ж як я помітив схожість властивостей нуля і безкінечності я припустив, що одиниця володіє властивостями безкінечності також. А зараз, пояснивши фізичну природу одиниці, я доведу істинність даного припущення:

Почнемо з методики, на основі якої я зрозумів нові властивості нуля не відомі досі: Що таке одиниця? Одиниця – це свого роду *умовна величина* призначена для вимірювання властивостей тих чи інших процесів, об'єктів чи явищ. Ключовим словом в даному визначені, яке я сформулював (можливо воно чимось відрізняється від аналогічних визначень одиниці) є умовна тобто визначена якимось шляхом властивість, яка є актуальною для якоїсь системи (чи об'єкту чи явища...) на даному етапі розвитку науки і техніки. По суті одиниця є такою ж не досяжною як *абсолютний нуль*. Ось вам приклад:

Розглянемо USB - накопичувачі інформації (флешки), коли я вчився у школі актуальною одиницею вимірювання інформації для них були мегабайти, пройшло не так багато часу як одиниця вимірювання зросла до гігабайт, звісно ж ніхто не сумніватиметься, що наступним кроком для даного пристрою буде або ж терабайт, або ж їх замінять інші аналогічні пристрії на основі кращих технологій. Пристрії в яких одиницею вимірювання будуть терабайти (це буде ще не скоро хоча хто знає).

І тому я будує нову досконалішу шкалу, котра базується на усій вище оголошений інформації і відображає у собі процес еволюції будь-якої технічної системи:



Де 1 це буде звичайна одиниця. Розглянемо “довжину”, тобто на даному етапі ми використовуємо метр в різних системах актуальною величиною вимірювання є інші (для пробігу машин кілометр, для креслень міліметр, для розробки нано технологій мабуть мікрометр чи нанометр.).

Застереження для всіх хто має можливість експериментувати з системами котрі здатні набувати критично малих або ж критично великих значень. Завжди існують аналоги таких же систем з меншими ризиками в разі виникнення не передбаченої поведінки системи. Тому не спішіть застосовувати нові припущення без детального проведеного аналізу відповідно на аналогічній системі меншого масштабу, і не проводьте даного роду експерименти в разі якщо ви не здатні на 99% спрогнозувати поведінку меншої системи.

Conclusion: Warning! Do not do experiments with systems where value of elements could become very huge or very small. If the same experiments have not been made before with equivalent system where value of elements could not become so critical. And only if you can predict all aspects of behavior of second system.