

## Нам пишуть Календарні ребуси



*Вельмишановний Ярославе Степановичу!*

Вітаю із Новим роком! Пропоную читачам “Світогляду” цікаві арифметичні “ребуси” у двійковій системі на тему минулого, теперішнього і наступних років.

Рік 2015 = 11111011111 у двійковій системі.

Надзвичайно симетричне число. Наступне буде в 8127 році.

У новорічну ніч останні 6 цифр зміняться на протилежні й стане 11111100000 — ювілейне число. Високосний рік має щонайменше два нулі 00. А тут 5 нулів у кінці... Наступний раз в 2080.

2016=111111100000

2032=111111100000

2040=111111110000

2044=111111111000

2046=111111111100

2047=111111111110

2048=100000000000 — це вже “програмістський Міленіум” = 2 кілобайта у байтах :).

Але 2017 — просте число. Мабуть, і рік буде простий. Щодо інших представлень 2016 року — варіанти подано на рисунку.

Бажаю Вам, колективу ГАО, членам Української астрономічної асоціації міцного здоров’я, миру, ентузіазму, що дозволить знаходити й реалізовувати можливості для нових проєктів та приємних подій! Чистого неба у всіх сенсах!

Хай живе українська астрономія! ■

*З найкращими побажаннями*

*Іван Андронов, доктор фіз.-мат. наук, професор,  
зав. кафедри Морського національного  
університету, м. Одеса, 1 січня 2016 року*

## Календарні математичні “ребуси”

2016 = 1 + 2 + 3 + ... + 63

and...

$$2016 = 2^5 \times 3^2 \times 7$$

$$2016 = 1 + 2 + 3 + \dots + 63$$

$$2016 = 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots - 62^2 + 63^2$$

$$2016 = \sqrt{1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 62^3 + 63^3}$$

$$2016 = 2^{11} - 2^5$$

$$2016 = 2^{6-1} \times (2^6 - 1)$$

$$2016 = 2^{10} + 2^9 + 2^8 + 2^7 + 2^6 + 2^5$$

$$2016 = 11111100000 \text{ (binary)}$$

$$2016 = 3^3 + 4^3 + 5^3 + 6^3 + 7^3 + 8^3 + 9^3$$

$$2016 = 2^3 + 4^3 + 6^3 + 12^3$$

$$2016 = 2 \times (3^2 + 3^3 + 3^{2+3} + 3^{2 \times 3})$$

$$2016 = 11^4 - 10^4 - 9^4 + 8^4 - 7^4 + 6^4 + 5^4 + 4^4 + 3^4 - 2^4 - 1^4$$

$$2016 = 9!! + 8!! + 7!! + 6! - 5! - 4! + 3! - 2! + 1! + 0!$$

$$2016 = 2 \times 7! \div 5$$

$$2016 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 63 + 126 + 252 + 504 + 1008$$

$$2016 = 666 + 666 + 666 + 6 + 6 + 6$$

$$2016 = 888 + 888 + 88 + 88 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$$

$$2016 = 999 + 999 + 9 + 9$$

$$2016 = 888 + 666 + 444 + 8 + 6 + 4$$

$$2016 = 999 + 777 + 99 + 77 + 9 + 7 + 9 + 7 + 9 + 7 + 9 + 7$$

$$2016 = 1234 + 567 + 89 + 123 + 1 + 2$$

$$2016 = 1243 + 5 + 678 + 90$$

$$2016 = 987 + 654 + 321 + 9 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$2016 = \sum_{k=1}^{63} k = \sqrt{\sum_{k=1}^{63} k^3} = \sum_{k=1}^{63} (-1)^{k+1} k^2 = \sum_{k=0}^{31} (4k + 1)$$

*Дорогий Іване Леонідовичу!*

Щиро дякую за привітання та унікальне спостереження за числами. Я запропонував **І. Вавилівій** помістити його у “Світогляд”. Чи даєте згоду?

Бажаю Вам та Вашій команді щасливого 2016 року! ■

*З повагою*

*Я. Яцків, 4 січня 2016 року*



## Футурологія

### Експерти зробили прогноз на 100 років: міста під водою, колонізація Місяця, їжа з 3D-принтера

**Н**а думку експертів, за 100 років їжа, яку скачуватимуть з Інтернету та друкуватимуть на 3D-принтерах, стане вже чимось звичним. Як і пересування на персональних дронах. Щодо того, яким буде наш світ у 2116-му році, свої припущення зробили футурологи, науковці, архітектори та урбаністи у Smart Things Future Living Report.

На думку експертів, цілком імовірним є те, що на 3D-принтерах можна буде друкувати готові будівлі разом із умеблюванням. Замість шпалер будуть LED-екрани, картинки на яких власники змінюватимуть

залежно від свого настрою. Між іншим, селитимуться земляни й під землею та в океанах — у містах-бульбашках. А технологію 3D-друку їжі, котра уже існує, буде вдосконалено. Так, наприклад, наші нащадки скачуватимуть страву улюбленого шеф-кухара та за лічені хвилини роздрукуватимуть її собі на тарілку.

Буде колонізовано Місяць та Марс, і туди відбудуватимуться регулярні комерційні рейси. Що стосується земного транспорту, то майбутнє — за дронами, вважають експерти. До них можна буде чіпляти навіть власні будинки, щоби разом із ними вирушати в подорож. Нагадаймо, бельгійський архітектор **Вінсент Каллебот** придумав, як збудувати на океанському дні шмарочоси, використавши пластикові відходи. ■

*Фото зі сайту The Daily Mail*

*15 лютого 2016 року*