

У світі дивовижних чисел



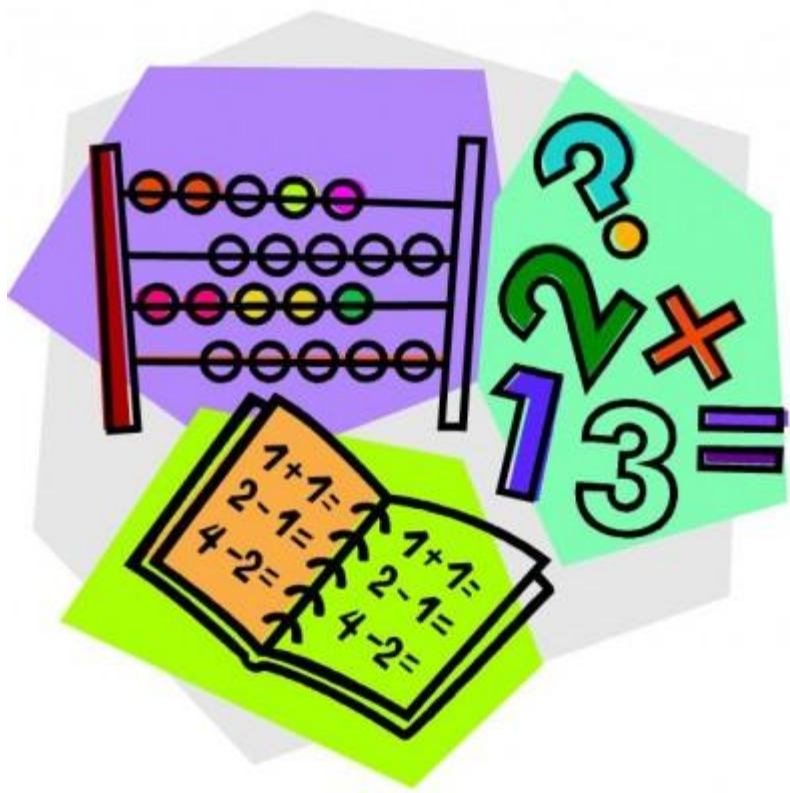
**Числ'о — одне з найголовніших
понять математики, яке в багатьох
випадках може виступати як
міра кількості чогось.**

**У давнину у слов'янських мовах, слово
"число" означало "знак", "символ",
"поняття", "ідея».**

**Під словом "числити" розуміли в ті часи
"значити", "думати", а також
"записувати щось за допомогою
знаків", "робити певні дії зі знаками".**

**Хтось вважає математику нудною,
хтось — нецікавою, але в цій
науці вирують справжні
пристрасті!**

**Захоплюючі факти
та дивовижні
відкриття у
математиці —
усіх не злічити!**



Спробуйте відповідати самі собі на просте запитання: «До скількох я вмію рахувати?» Просто, заради

інтересу.
Для довідки: одиниці - від 0 до 9,
десятки - від 10 до 99,
сотні - від 100 до 999,
тисячі - від 1000 до 9999,
десятки тисяч - від 10 000 до 99 999,
сотні тисяч - від 100 000 до 999 999,
мільйони - до 9 999 999,
мільярди - до 99 999 999,
трильйони - до 999 999 999
квадріліон,
пенталіон,
сексталіон,
септаліон,
окталіон

Деякі цікавинки

Якщо помножити вік людини на 7, а потім — на 1443, то результат неодмінно здивує — отримаємо вік, написаний три рази підряд. Перевіримо?

$$9*7*1443=909090$$

.....

$$11*7*1443=111111$$



Деякі цікавинки

Мить — це насправді одиниця виміру часу, яка триває близько однієї сотої долі секунди?



Деякі цікавинки

- Нуль – це єдине число, яке не можна написати римськими



ера

Цифри

I	.....1
II	.....2
III	.....3
IV	.....4
V	.....5
VI	.....6
VII	.....7
VIII	.....8
IX	.....9
X	.....10
L	.....50
C	.....100
D	.....500
M	.....1000

Приклади

XVIII	.....18
XXXI	.....31
XLVI	.....46
LXXV	.....75
XCII	.....92
IC	.....99
CCCII	.....302
CDXLI	.....441
ID	.....499
DCXCV	.....695
DCCIL	.....749
MCMIX	.....1909
MCMLXXXIV	.....1984
MIM	.....1999

Деякі цікавинки

- Сума чисел від 1 до 100 дорівнює 5050.
А хтось із Твоїх друзів знає про це?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Деякі цікавинки

Дивовижні квадрати

Нижче дивовижний квадрат: в будь-якому ряду сума чисел дорівнює **66**, навіть суміжні чотири клітини в сумі дають **66**. Спробуйте порахувати, скількома різними способами можна в цьому квадраті отримати **66**.

1	8	29	28
30	27	2	7
4	5	32	25
31	25	3	6

Деякі цікавинки

Ось ще один дивовижний квадрат. Його придумали китайські вчені три тисячоліття тому.

У ньому сума цифр по вертикалі, горизонталі або діагоналі дорівнює **15**.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Деякі цікавинки

Як швидко скласти таблицю
множення на **9**?

Запишемо в стовпчик:

$$9 \times 1 =$$

$$9 \times 2 =$$

$$9 \times 3 =$$

$$9 \times 4 =$$

$$9 \times 5 =$$

$$9 \times 6 =$$

$$9 \times 7 =$$

$$9 \times 8 =$$

$$9 \times 9 =$$

Деякі цікавинки

Потім, не замислюючись, проставимо після знаку рівності цифри від **0** до **9** зверху вниз:

$$9 \times 1 = 0$$

$$9 \times 2 = 1$$

$$9 \times 3 = 2$$

$$9 \times 4 = 3$$

$$9 \times 5 = 4$$

$$9 \times 6 = 5$$

$$9 \times 7 = 6$$

$$9 \times 8 = 7$$

$$9 \times 9 = 8$$

$$9 \times 10 = 9$$

Деякі цікавинки

Потім проставимо другу цифру від
0 до **9** знизу вгору:

$$9 \times 1 = 09$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$9 \times 8 = 72$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$9 \times 10 = 90$$

Хитрощі з числом 9

- Усім учням відома таблиця множення на 9. Виявляється, що на неї дуже схожа таблиця множення числа, складеного з дев'яток:
 - $9999 \times 2 = 19\ 998$
 - $9999 \times 3 = 29\ 997$
 - $9999 \times 4 = 39\ 996$
 - $9999 \times 5 = 49\ 995$

Хитрощі з числом 9

квадрати чисел, складених з дев'яток:

$$9 \times 9 = 81$$

$$99 \times 99 = 9801$$

$$999 \times 999 = 998\ 001$$

$$9999 \times 9999 = 99\ 980\ 001$$

Хитрощі з числом 9

$$9 \times 9 + 7 = 88$$

$$98 \times 9 + 6 = 888$$

$$987 \times 9 + 5 = 8\ 888$$

$$9\ 876 \times 9 + 4 = 88\ 888$$

$$98\ 765 \times 9 + 3 = 888\ 888$$

$$987\ 654 \times 9 + 2 = 8\ 888\ 888$$

$$9\ 876\ 543 \times 9 + 1 = 88\ 888\ 888$$

$$98\ 765\ 432 \times 9 + 0 = 888\ 888\ 888$$

Хитрощі з числом 11

Числа, складені з одиниць, також дають ряд цікавих співвідношень. Наприклад:

$$11 \times 11 - 10 \times 1 \times 1 = 111$$

$$111 \times 111 - 10 \times 11 \times 11 = 11111$$

$$1111 \times 1111 - 10 \times 111 \times 111 = 111111$$

$$11111 \times 11111 - 10 \times 1111 \times 1111 = 1111111$$

Математичні фокуси

- 1. Нехай Твій товариш кине кубики так, щоб Ти не бачив, які цифри випадуть на верхніх гранях.
- 2. А зараз нехай він одне з цих двох чисел помножить на 5 і додасть число 7.
- 3. Тепер цю суму треба помножити на 2.
- 4. До суми, яка вийде, нехай додасть число, яке випало на другому кубуку, і скаже Тобі цю цифру.
- 5. Твоє завдання швиденько відняти від цього числа 14. Перша цифра — це число, яке випало на першому кубуку, друга — дорівнює числу на другому кубуку.

Математичні фокуси

- Перевіримо:
 - 1. Нехай кубики випали числами 6 і 3.
 - 2. одне з цих двох чисел помножимо на 5 і додаємо число 7. $6*5+7=37$
 - 3. Тепер цю суму помножимо на 2, $37*2=74$.
 - 4. До суми, яка вийде, додамо число, яке випало на другому кубуку, $74+3=77$.
 - 5. Завдання відняти від цього числа 14. $77-14=63$
- Перша цифра — це число, яке випало на першому кубуку (6), друга — дорівнює числу на другому кубуку (3).



Математичні фокуси

Задумайте число, додайте до нього 3, $15+3=18$

помножте отриману суму на 6, $18*6=108$

відніміть від добутку задумане число, $108-15=93$

потім відніміть ще 8, $93-8=85$

і, нарешті, поділіть результат на 5. $85/5=17$

Тепер скажіть результат (17), а я скажу, яке число (15) ви задумали?????

Секрет фокусу:

(Для того, щоб відгадати задумане число, потрібно від отриманого результату відняти 2.)

Математичні вірші

- Нещодавно я відкрив для себе дивовижну новину.
- Виявляється, математика не лише цікава та захоплююча наука, а ще й поетична.
- Неймовірно, та вірші можна писати не тільки українською, російською чи англійською, але й мовою цифр.

Математичні вірші

А в цьому математичному вірші
зашифрована пісенька.

2 15 42

42 15

37 08 5

20 20 20!

7 14 100 0

2 00 13

37 08 5

20 20 20!

«Кабы не было зимы

В городах и сёлах,

Никогда б не знали мы,

Этих дней весёлых.

Не кружила б малышня

Возле снежной бабы

Не петляла бы лыжня,

Кабы, кабы, кабы...»



Дякую за увагу!

