

В царстве «чисел-великанов».

**Илтакова Александра
ученица 6 класса
Зун-Муринской СОШ**

Объект исследования

**легенды и быль
о числах-
великанах.**

**название многозначных
чисел, простейшие
способы подсчета чисел-
великанов.**

Предмет исследований

**математические вычисления с
большими числами
используются не только во
многих областях науки, но и
встречаются в повседневной
жизни**

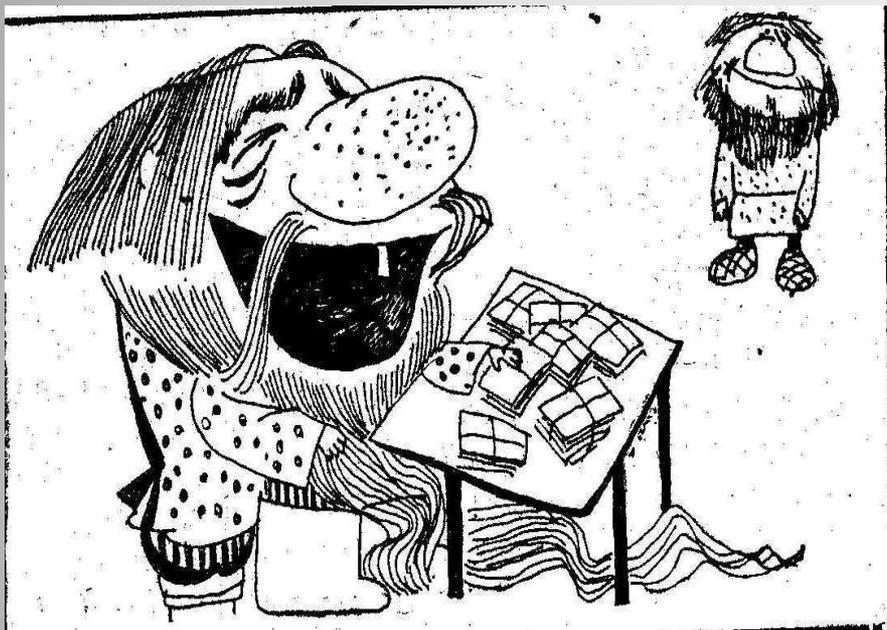
Актуальность

- **показать влияние чисел на нашу жизнь, обосновать, что знание свойств чисел позволяют объяснить многие случаи в жизни, явления в природе.**

Цель работы

- **Ознакомиться с особенностями многозначных чисел.**
- **Освоить некоторые способы вычисления.**

Задачи исследования



Уговор.

Целый месяц незнакомец приносит по 100 000 рублей богачу. Плата пустяшная. Первый день получает 1 коп., второй – 2 коп., каждый день вдвое больше предыдущего.

БОГАЧ-МИЛЛИОНЕР

Богач уплатил
незнакомцу за 3
млн.р.

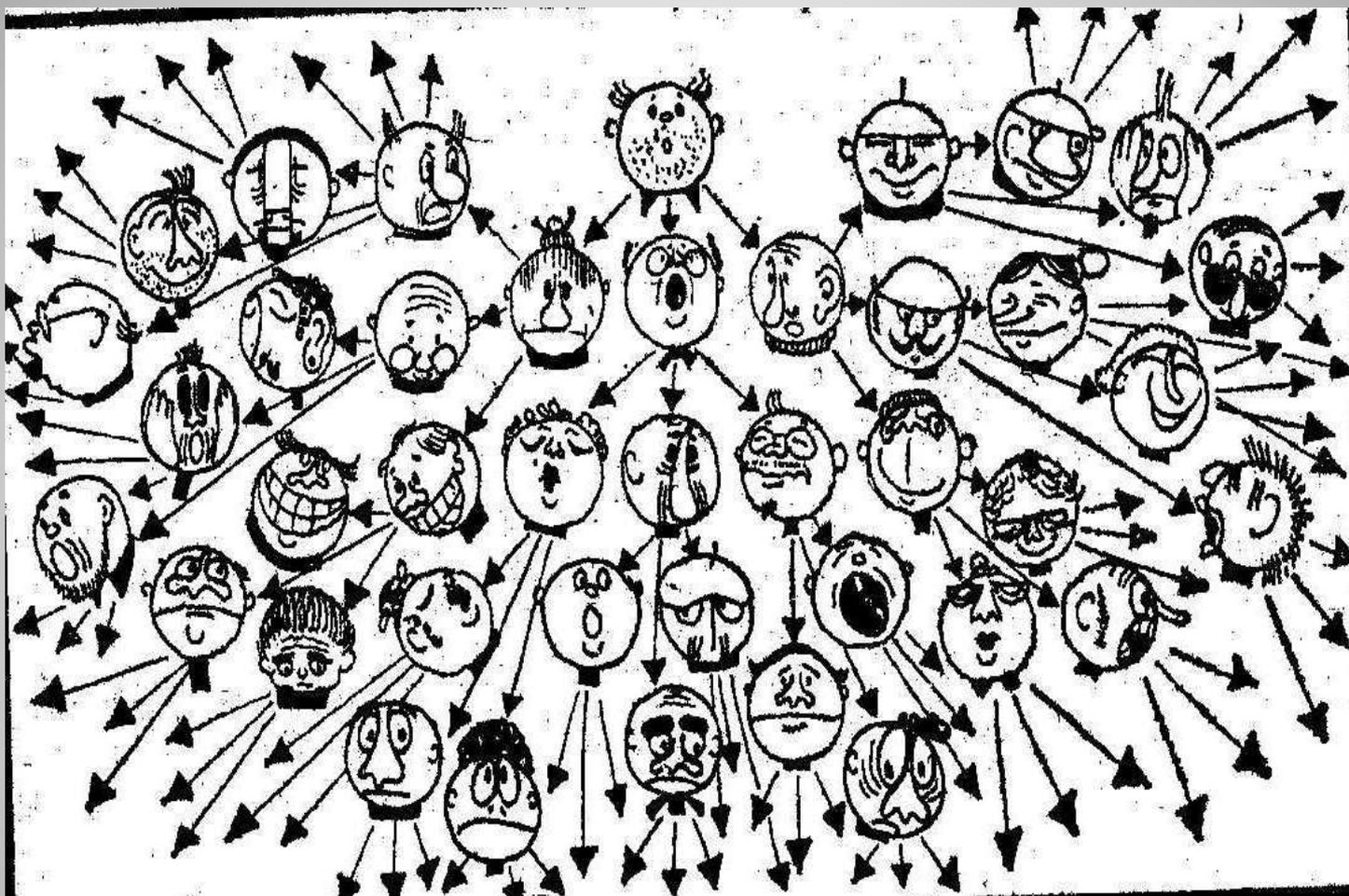
10 737 418р. 23 к.

1+2+4+8+16+32+64+128...

- $1=1$
- $2=1+1$
- $4=(1+2)+1$
- $8=(1+2+4)+1$
- $16=(1+2+4+8)+1$
- $32=(1+2+4+8+16)+1\dots$

чтобы сложить числа ряда от 1 до 5 368 709,12, то прибавим к последнему числу тоже число без единицы.

$$\begin{aligned} &5\ 368\ 709\ \text{р.}\ 12\ \text{к.} + 5\ 368\ 709\ \text{р.}\ 11\ \text{к.} \\ &= 10\ 737\ 418\ \text{р.}\ 23\ \text{к.} \end{aligned}$$



Городские слухи

- $1+3+(3*3)+(3*3*3)++(3*3*3*3)+$
 $+(3*3*3*3*3)+....$
- Особенность сложения этих чисел:
- $1=1$
- $3=1*2+1$
- $9=(1+3)*2+1$
- $27=(1+3+9)*2+1$
- $81=(1+3+9+27)*2+1$
- $32=(1+3+9+27+81)*2+1....$

$1+3+9+27+81+243+729$, нужно к числу 729 прибавить половину от 728, т. е. $728+364=1\ 093$.

- **Велосипед за 10 рублей!**
- Каждый может приобрести в собственность велосипед,
- затратив только 10 рублей. Пользуйтесь редким случаем.
- Вместо 50 рублей – 10 руб. Условия покупки высылаются бесплатно

«Лавина» или «снежный ком»

● **Числовая пирамида, которая получается:**

- **1**
- **4**
- **20**
- **100**
- **500**
- **2500**
- **12500**
- **625000.**



1+4+20+100=125 человек, 25 из них имеют велосипед, 100 надеются. Пятая часть получили, остальная часть не может сбыть билеты.

Названия
чисел-
великанов

/Исследование/

- В огород выпадает около 1000 кг. воды.
- На поверхность Земли выпадает 397 квадриллион кг. воды.

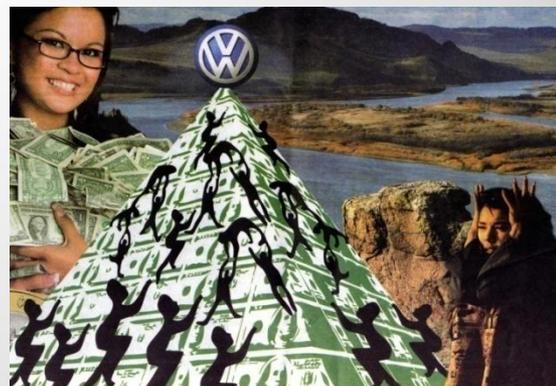
Слой снега – 13 см,
Воды – 1,8 см.
Снег на земле – 2 см,
получается 2,8 мм
водяного слоя.



Снежный покров

1. 1
2. 3
3. 9
4. 27
5. 81
6. 243
7. 729
8. 2 187
9. 6 561
10. 19 683
11. 39 049
12. 117 147
13. 531 741
14. 1594323

1. 1
2. 6
3. 36
4. 216
5. 1 296
6. 7 776
7. 46 656
8. 279 936
9. 1 679 616



Когда рухнет пирамида?

/ Исследование /

- **Узнали легенды и были о числах-великанах, название и правило записи этих чисел, способы их вычисления.**
- **Поняли, что быстрое увеличение чисел связано с их особенностью.**
- **Узнали, что расчет чисел может помочь в жизни. И поэтому, наверное, раньше были придворные математики, а сейчас в любом государстве – экономисты.**

Спасибо за внимание!