

# Действительные числа

Урок-семинар

# Цифры

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

# Участники семинара

- Рациональные числа
- Иррациональные числа

# Рациональные числа

- Натуральные числа
- Целые числа
- Дробные числа

# Натуральные числа

Числа,  
употребляемые для  
счета предметов

Например: 1,  
2, 3, 4, 5,...

# Целые числа

Натуральные  
числа, им  
противополож  
ные и 0

Например:  
-2, 3, 0, -4

# Дробные числа

Десятичные дроби:  $0,25$ ;  $26,3$ ;  $3,215$ ;

Обыкновенные дроби:  $1/2$ ;  $3/4$ ;  $5/6$ ;  $4/7$ ;

# Входной контроль

- Записать в виде десятичной дроби, выразить в процентах

$$1/8 =$$

$$3/4$$

$$1/4 =$$

$$3/4 =$$

$$1/2 =$$

- Выполните действия:

$$1/3 + 1/2 + 1/6 =$$

$$1/2 - 1/3 =$$

$$1/3 * 1/4 =$$

$$5/8 : 1/5 =$$

- Записать в виде периодической десятичной дроби:

$$1/3 =$$

$$1/2 =$$

$$2/3 =$$

# ОТВЕТЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

- 1. Записать в виде десятичной дроби, выразить в процентах

$$\frac{1}{8} = 0,125 = 12,5\%$$

$$\frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$$

$$\frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$

$$\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$$

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

- 2. Выполните действия:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = 1$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3} * \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{5}{8} : \frac{1}{5} = \frac{25}{8}$$

- 3. Записать в виде периодической десятичной дроби:

$$\frac{1}{3} = 0,(3)$$

$$\frac{1}{2} = 0,5(0)$$

$$\frac{2}{3} = 0,(6)$$

1. Запишите дроби в виде дроби, знаменатель которого есть произведение двух последовательных натуральных чисел, представить полученные дроби в виде разности двух дробей и составить сумму этих дробей.

$$\frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{12} =$$

$$\frac{1}{20} =$$

$$\frac{1}{30} =$$

$$\frac{1}{42} =$$

# Виды натуральных чисел

- Простые
- Составные
- Совершенные
- Треугольные
- Квадратные
- Пятиугольные
- Обращённое
- Полиномическое
- Шахматное
- Дружественные и т.д.

# Простые числа

Числа, имеющие  
только два делителя

Например: 2, 3, 5, 7,  
11, 13, 17,...

# Составные числа

- Числа, имеющие более двух делителей
- Например: 4, 6, 8, 9, 10, 12,

# Совершенные числа

Сумма делителей  
числа равна самому  
числу

Например: 6, 28,  
 $6=1+2+3$

# Треугольные

Мы - числа треугольные



# Квадратные числа

Мы - числа квадратные

1

4

9

16

•, □, ■, □□, □□□, □□□□, ...

# Пятиугольные

мы - числа пятиугольные



# Обращённое

ЧИСЛА С ПРИМАТЕЛЬНОСТИ

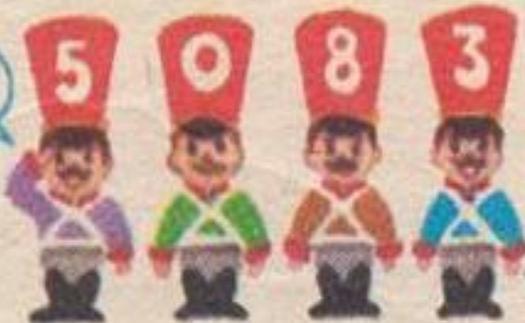
Обращенное  
число —

записанное теми же цифрами, но расположенными в обратном порядке. Например, 3805, обращенное — 5083.



Перестроиться!

- Есть!



- Я „обращенное“

# Полиндромическое

- Равное обращенному. например, 121,  
5995

# Шахматное число

$$2^{64} - 1 = 18\,446\,744\,073\,709\,551\,615$$

(Восемнадцать квинтиллионов  
четыреста сорок шесть квадрильонов  
семьсот сорок четыре триллиона  
семьдесят три биллиона семьсот  
девять миллионов пятьсот пятьдесят  
одна тысяча шестьсот пятнадцать)

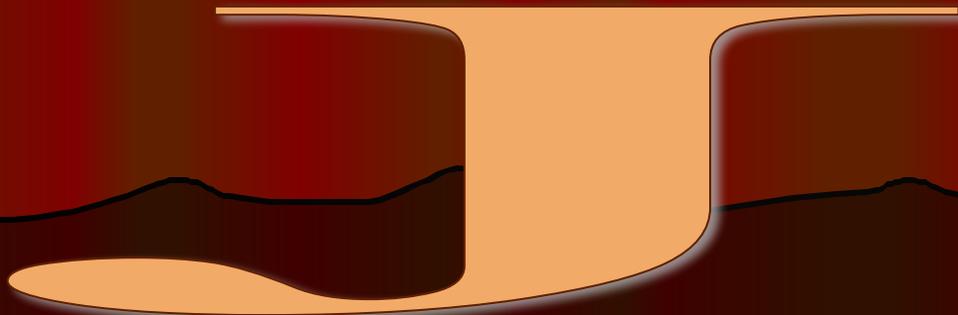
# Дружественные числа

- Пара чисел, обладающих таким свойством: сумма собственных делителей первого из них равна второму числу, а сумма собственных делителей второго числа равна первому числу.  $D(220) = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 = 284$
- $D(284) = 1 + 2 + 4 + 71 + 142 = 220$
- Поэтому числа 220 и 284 - дружественная пара. Вторая дружественная пара (1184 и 1210)

2. Имеется одна чашка кофе. В первый раз отпила  $\frac{1}{6}$  часть чашки и долила чашку кипяченной водой. Второй раз отпила  $\frac{1}{3}$  часть наполненной чашки и опять долила водой до полной чашки. В третий раз отпила  $\frac{1}{2}$  часть и опять долила водой. В четвертый раз выпила всю чашку. Спрашивается, сколько чашек я выпила?

Число увеличили сначала на 10%, а потом еще на 10%. На сколько процентов увеличили число за два раза

4. Хранили 2 т. лука-севка, содержащего 60 % воды. Содержание воды к весне уменьшилось до 56 %, сколько тонн лука-севка осталось в результате?



# Выходной тест

- Найти 25% от 80.  
А) 20      б) 25  
в) 16      г) 15;
- 2. Найти сумму  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$   
А) 1,      б) 1,5  
в) 2      г) 2,4
- 3. Является ли число -12 рациональным  
А) да      б) нет
- 4. Свежие грибы содержат 72% воды, а сушеные 12%. Сколько надо собрать свежих грибов, чтобы получить 14 кг сушеных грибов?  
А) 40      б) 44  
в) 45      г) 60 кг.