

*Не в количестве знаний  
заключается образование, а в  
полном понимании и искусном  
применении всего того, что  
знаешь. - Г. Гегель*

***Тема: «Натуральные и  
целые числа»***

# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ



Ф.И.	В или Н	
1.	$(a-b)^2 = a^2 + ab - b^2$	Н
2.	$D = b^2 - 4ac$	В
3.	$a^n a^m = a^{m+n}$	В
4.	$a^3 - b^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$	Н
5.	Если $D=0$ , то уравнение не имеет решений	Н
6.	$a^2 + b^2 = (a-b)(a+b)$	Н
7.	$(\sqrt[4]{2})^4 = 2$	В
8.	Графиком функции вида: $y = \frac{k}{x}$ , является парабола	Н
9.	$10^0 = 0$	Н
10.	Математика – мой любимый предмет	В



# КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

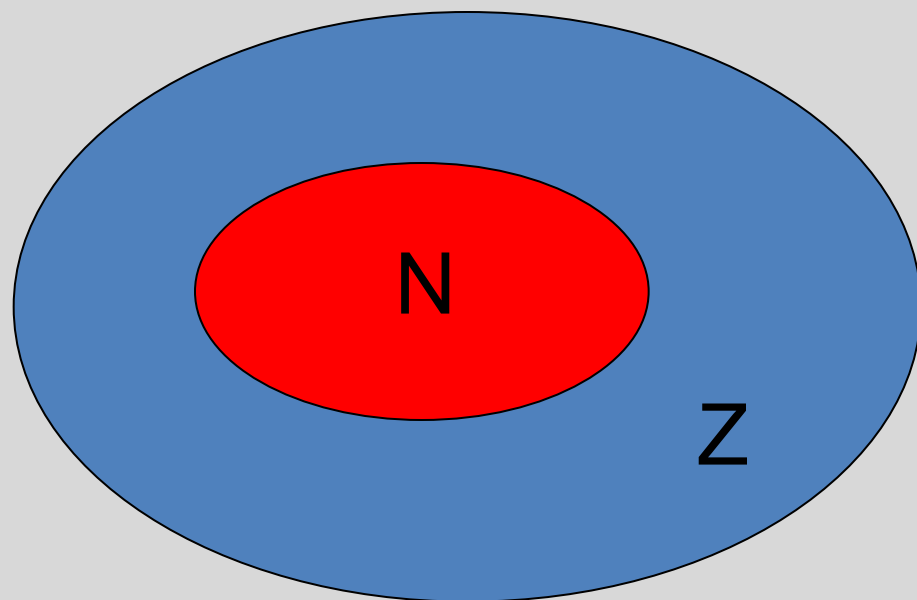
- «5» - 9 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
- «4» - 7-8
- «3» - 5-6
- «2» - МЕНЕЕ 5

# Устный счет.doc

***СЧЕТ И ВЫЧИСЛЕНИЯ – ОСНОВА ПОРЯДКА В ГОЛОВЕ  
ПЕСТАЛОЦИИ***

№ пп		Множество натуральных чисел	Множество целых чисел
1	Определение	Числа, используемы для счета	Натуральные, нуль и целые отрицательные
2	Примеры чисел	1,2,3,4,5,6....	-5,2,0,25,100,1...
3	Обозначение множества	<b>N</b>	<b>Z</b>
4	Выполнимые операции на множестве. Пример	Сложение, умножение $3+17=20$ $5*6=30$	Сложение, умножение, вычитание $-2+3=1$ $2*(-3)= -6$ $5-8=-3$
5	Не всегда выполнимые операции Пример.	Вычитание, деление $6-10=-4$ $4/5=0,8$	Деление $2/4=0,5$

$$N \subset Z$$



# Определение 1.

Пусть даны два натуральных числа - \_\_\_\_\_ . Если существует натуральное число  $q$  такое, что выполняется равенство \_\_\_\_\_, то говорят, что

\_\_\_\_\_.

$a$  - \_\_\_\_\_

$b$  - \_\_\_\_\_

$q$  - \_\_\_\_\_



# РЯД ЧИСЕЛ

225,333,156,192,725,  
836,2742,350,86849796

*Ha 2:* 156,192,836,2742,350,86849796

*Ha 3:* 333,156,192,2742

*Ha 4:* 156,836,86849796,192

*Ha 5:* 225,725,350

*Ha 9:* 333,225

# Признак делимости на 11

Для того чтобы натуральное число делилось на 11, необходимо и достаточно, чтобы алгебраическая сумма его цифр, взятых со знаком «+», если цифры находятся на нечетных местах (начиная с цифры единиц), и взятых со знаком «-», если цифры находятся на четных местах, делилась на 11.

Пример: 86849796

$6+7+4+6=23$  (цифры на четных местах)

$-(9+9+8+8)=-34$  (цифры на нечетных местах)

$-34+23=-11/11$

***Пример для самостоятельной работы:*** установите, какое из чисел делится на 11.

836 и 24569

# Ряд чисел

**2,3,5,7,11,13,14,17,19**

Теорема. Если натуральное число  $a$  больше натурального числа  $b$  и  $a$  не делится на  $b$ , то существует, и притом только одна, пара натуральных чисел  $q$  и  $r$ , причем  $r < b$ , такая, что выполняется равенство

$$a = bq + r.$$

*Пример:  $37:15=2$ (ост.7), где 37 – делимое*

*15 – делитель*

*2 – неполное частное*

*7 – остаток*

*Примечание: остаток должен быть всегда меньше делителя*

# НОД натуральных чисел

Определение. Наибольшим общим делителем (НОД) натуральных чисел  $a, b, c, \dots$  называется наибольшее натуральное число, на которое делятся нацело числа  $a, b, c, \dots$

Для нахождения **НОД** чисел  $a, b, c, \dots$ :

- 1) выписывают разложения на простые множители чисел  $a, b, c, \dots$ ;
- 2) перечисляют все простые множители, входящие во все разложения;
- 3) каждый из перечисленных множителей возводят в минимальную степень, с которой этот множитель входит в разложения.

# НОК натуральных чисел

Определение. Наименьшим общим кратным (НОК) натуральных чисел  $a, b, c, \dots$  называется наименьшее натуральное число, которое нацело делится на эти числа  $a, b, c, \dots$



Для нахождения **НОК** Чисел  $a, b, c, \dots$ :

- 1) выписывают разложения на простые множители чисел  $a, b, c, \dots$ ;
- 2) перечисляют все простые множители, входящие хотя бы в одно из этих разложений;
- 3) каждый из перечисленных множителей возводят в максимальную степень, с которой этот множитель входит в разложения;
- 4) произведение полученных степеней простых множителей дает **НОК** чисел  $a, b, c, \dots$

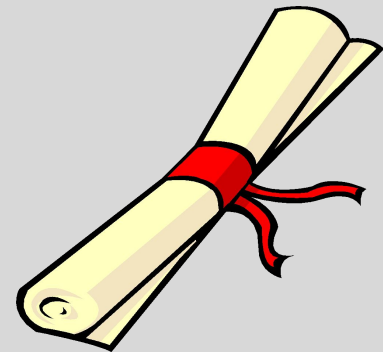
# Продолжите фразу:

“Сегодня на уроке я узнал...”

“Сегодня на уроке я научился...”

“Сегодня на уроке я повторил...”

“Сегодня на уроке я закрепил...”



# Домашнее задание

1. Алгебра.10 класс. Часть 1. Учебник.  
Профильный уровень. Мордкович А.Г.,  
Семенов П. В. §1
2. ч.2 №1.12(в), 1.26(в), 1.27(б), 1.48(б),  
1.49(б)