Презентация учителя математики МБОУ СОШ № 14 пгт Ильского МО Северский район Барабаш Ирины Викторовны

02.09.11. Классная работа Натуральные и целые числа

Числа, используемые для счета предметов, т.е. числа 1,2,3,4,5,..., называются натуральными числами.

- При сложении и умножении натуральных чисел получим натуральное число.
- При вычитании и делении натуральных чисел натуральное число получим не всегда.

Например: 3 – 5

1:2

Натуральные числа, число) и числа -1, -2, -3, -4, -5, ... называют целыми числами

- Натуральные числа называют целыми положительными.
- Натуральные числа и число) называют неотрицательными числами.

Множество натуральных чисел обозначают N.

Множество целых чисел – Z.

Множество целых положительных –
$$Z_{+}$$
 Множество целых отрицательных – Z_{-}

n – натуральное число

 $n \in \Lambda$

т – целое число

Множество натуральных чисел часть множества целых чисел (подмножество)

Делимость натуральных чисел

Пусть даны два натуральных числа – а и b.

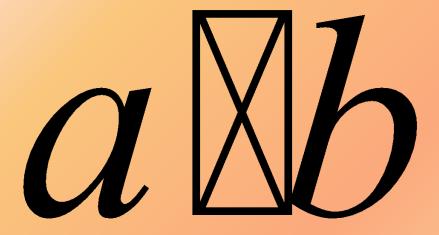
Число а делится на число b, если существует такое число q, что a = b q.

а – делимое

b – делитель

q - частное

Из записи a = b q следует, что b – делитель a и что a кратно b



Если $a \mathbb{Z} c$ и $c \mathbb{Z} b$, то $a \mathbb{Z} b$

Например.

48\\\ 6

6 3

48 🖾

Если
$$a \boxtimes b$$
 и $c \boxtimes b$, то $(a+c) \boxtimes b$

Например.

$$(12+21)$$
 83

 $\mathbf{E}_{\mathbf{C}\mathbf{\Pi}\mathbf{u}}$ $a \mathbb{Z} b$

и С не делиться на b, то

(а + с) не делиться на b

Если
$$a \boxtimes b$$
 и $(a+c) \boxtimes b$, то $c \boxtimes b$

Например.

$$(12+21)$$
 3

Если
$$a \mathbb{Z} b_1$$
 и $c \mathbb{Z} b_2$, то $ac \mathbb{Z} b_1 b_2$

Например.

 $(12\cdot21)\mathbb{Z}(3\cdot7)$

```
Если и С – любое натуральное число, ab ; acbc если , то acbc например.
```

$$(12\cdot5)$$
 \boxtimes $(3\cdot5)$

Если $a \mathbb{Z} b$

и С – любое натуральное

число, то

 $ac \mathbb{Z}b$

Например.

12 🛭

 $(12\cdot5)$

Если a b и c b , то для любых натуральных чисел п и к справедливо соотношение (an+ck)b

Например.

12 🛭 3 21 🔻 3

 $(25 \cdot 12 + 271 \cdot 21)$ 3

1.2. Может ли из 101 идущих подряд натуральных чисел быть ровно одно делящееся:

а) на 50; б) на 51; в) на 101; г) на 10001?

1.4. Может ли произведение 101 идущих подряд натуральных чисел не делиться:

а) на 51; б) на 101; в) на 606; г) на 4386?

11. Сократите дробь и найдите ее значение при заданных значениях переменных:

a)
$$\frac{9ab-3b^2}{12a^2-4ab}$$
, если $a=\frac{1}{3}$; $b=\frac{3}{5}$;

$$6)\frac{m^4-1}{m^8-1}$$
, если $m=\frac{1}{2}$;

II.2. Сократите дробь:

a)
$$\frac{3x^2-10x+3}{x^2-3x}$$
;

6)
$$\frac{5x^2+x-4}{x^2+x}$$
;

П.3. Докажите, что заданная функция является линейной, и найдите ее область определения:

a)
$$y = \frac{x^4 - 5x^3 + 3x - 15}{x^3 + 3}$$
; B) $z = \frac{p^3 - 4p^2 - 5p + 20}{p^2 - 5}$;

6)
$$u = \frac{t^4 - 8t^2 + 16}{(t+2)(t^2 - 4)};$$
 $r) s = \frac{m^6 - 16m^3 + 64}{(m^2 + 2m + 4)(m^3 - 8)}.$

Дома

- Ч1 с. 5- 9 (конспект учить)
- Ч 2 с. 5 № 1(в,г), 2(в,г),3(а,б), с.13 №1.6.

П.6. Выразите переменную x через переменную y:

a)
$$y = \frac{3}{x-2} + 4;$$

B)
$$y = \frac{7}{x+3} - 1;$$

$$\text{ б) } y = \frac{4}{1-x} - 2;$$

$$r) y = \frac{2}{3-x} + 5.$$

Упростите выражение:

II.7. a)
$$\left(\frac{10}{25-b^2} - \frac{1}{5+b} + \frac{1}{5-b}\right)(25-10b+b^2);$$

6)
$$\left(\frac{2}{m-2}-\frac{8}{m^2-4}-\frac{1}{m+2}\right)(m^2+4m+4);$$