

20.05.22г. Математика 5 класс

Тема урока: «Признаки делимости. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное».

1. Актуализация опорных знаний и умений учащихся.

Вопросы устно:

- 1) Как называется число, на которое данное натуральное число делится без остатка? (делитель)
- 2) Как, по- другому, называется делимое, если оно делится на делитель нацело? (Кратное)
- 3) Какое число делится только на единицу и на само себя? (простое)
- 4) Как называется число, которое имеет более двух делителей? (Составное)
- 5) Наибольшее натуральное число, на которое делятся без остатка данные числа. (НОД)
- 6) Наименьшее натуральное число, которое делится без остатка на данные натуральные числа. (НОК)
- 7) Два числа, наибольший общий делитель которых равен 1. (взаимно простые)

2. Обобщение и систематизация знаний.

Повторите изученный материал по видеоматериалу:

<https://www.youtube.com/watch?v=fua35gtGCEs>

Повторите материал:

Признак делимости на 10

Если число оканчивается цифрой 0, то оно делится на 10.

Например:

3860 делится на 10, т.к. оно оканчивается цифрой 0

5678

239800

34670

3451

Признак делимости на 5

Если число оканчивается одной из цифр 0 или 5, то оно делится на 5.

Например:

7385 делится на 5, т.к. оканчивается цифрой 5

9840 делится на 5, т.к. оканчивается цифрой 0

6748

34559

2375

9810

□ Если число оканчивается одной из цифр 0 или 5, то оно делится на 5.

Например:

7385 делится на 5, т.к. оканчивается цифрой 5

9840 делится на 5, т.к. оканчивается цифрой 0

6748
34559
2375
9810

Если число оканчивается одной из цифр 0,2,4,6,8, то оно делится на 2.

Например:

532 делится на 2, т.к. оно оканчивается цифрой 2

673
968
201
75694

Признак делимости на 9

Если сумма цифр числа делится на 9, то и само число делится на 9

Например:

(1+5+3=9, 9 делится на 9, $153:9=17$)

121
3589
8712
10701

Признак делимости на 3

Если сумма цифр числа делится на 3, то и само число делится на 3.

Например:

375 делится на 3, т.к. $3+7+5=15$, 15 делится на 3, значит и 375 делится на 3

443
3612
679
3021

Признак делимости на 4

Если на 4 делится двузначное число, образованное двумя последними цифрами.

Например:

324 ($24:4=6$)

325
521
736
104

Если на 4 делится двузначное число, образованное двумя последними цифрами.

Например:

324 ($24:4=6$)

325
521
736
104

Признак делимости на 25

Если на 25 делится двузначное число, образованное двумя последними цифрами.

Например:

625 ($25:25=1$)

323

350

653

175

Закрепление: выполните письменно

Выбери из множества чисел:

42

73

243

255

345

420

8612

- a) делится нацело на 10: _____
- b) кратны 2 : _____
- c) делится нацело на 5 : _____
- d) имеет делитель 9 : _____
- e) делится без остатка на 3 : _____
- f) делится нацело на 2 и на 3 : _____
- g) делится нацело на 6 : _____
- e) четные , но не делятся на 3 : _____

выполните письменно

В свободные клетки вставьте такие цифры, чтобы числа обладали указанными свойствами:

Кратны 3:

5	1	
---	---	--

5	1	
---	---	--

5	1	
---	---	--

5	1	
---	---	--

Делятся нацело на 9 :

	2	1
--	---	---

3		7
---	--	---

7	2	
---	---	--

7	2	
---	---	--

Имеют делители 3 и 10 :

	4	
--	---	--

	4	
--	---	--

	4	
--	---	--

Найти наибольший общий делитель чисел 28 и 36

Разложим числа на простые множители:

28	2
14	2
7	7
1	

36	2
18	2
9	3
3	3
1	

$$28 = 2 \cdot 2 \cdot \cancel{7}$$

$$36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

Вычеркнем из разложения первого числа множители, которых нет в разложении второго.

Оставшиеся множители перемножим

$$\text{НОД}(28, 36) = 2 \cdot 2 = 4$$

Наибольший общий делитель

Чтобы найти наибольший общий делитель нескольких натуральных чисел, надо:

1. Разложить их на простые множители.
2. Из множителей, входящих в разложение одного из этих чисел, вычеркнуть те, которые не входят в разложение других чисел.
3. Найти произведение оставшихся множителей.

Например: разложим на множители числа 24 и 32.

$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \cancel{3}, \quad 32 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2.$$

$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ - наибольший общий делитель чисел 24 и 32.

Наименьшее общее кратное для нескольких чисел — это наименьшее натуральное число, которое делится на каждое из этих чисел

Найти наименьшее общее кратное чисел 16 и 92.

Решение (1 способ):

<p>1) Разложить на множители 16 и 92</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr><td>16</td><td> </td><td>2</td><td>92</td><td> </td><td>2</td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>2</td><td>46</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>2</td><td>23</td><td></td><td>23</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	16		2	92		2	8		2	46		2	4		2	23		23	2		2	1			1						<p>2) Выписать множители большего числа 92 и дописать к этому произведению множители из разложения числа 16, тех которых нет в разложении большего числа</p> $\text{НОК}(16;92)=2 \cdot 2 \cdot 23 \cdot \underline{2 \cdot 2}=368$
16		2	92		2																										
8		2	46		2																										
4		2	23		23																										
2		2	1																												
1																															

Ответ: $\text{НОК}(16;92)=368$

7. Домашнее задание.

Повторить признаки делимости **Выполнить все задания урока**

Решить задания: используйте признаки делимости!

1. Олег купил 15 одинаковых шоколадок. Продавец назвал стоимость покупки 348 рублей. Верно, ли посчитал продавец?
2. Купили 9 м шёлка. Может ли покупка стоить 5420 рублей?
3. Может ли при покупке 3 пар обуви сдача с 10000 рублей равняться 4200 рублей?

**Найти НОД и НОК чисел 24 и 44,
72 и 27**

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты isytnikova@mail.ru