**Открытый урок по математике 6 класс**

Тема: НОД и НОК вокруг нас

Тип урока: комбинированный.

**Цель урока:**показать обучающимся, что понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного применимы в обычной жизни.

* отработка навыков нахождения НОД и НОК;
* применение полученных знаний для решения задач;
* повторение и закрепление признаков делимости, простых и составных чисел.
* развитие наблюдательности, внимания, речи, памяти, логического мышления, самостоятельности, интереса к математике через, практическое применение приобретенных знаний, установление метапредметных связей.

Оборудование: компьютер, экран, доска, раздаточный материал.

**Ход урока**

**1. Организационный момент (2 мин)**

Здравствуйте, ребята! Садитесь.

Давайте вспомним, чем мы занимались на предыдущих уроках?

(*Мы находили НОД и НОК чисел разными способами и решали задачи)*

**2. Постановка задачи (1 мин)**

Сегодня мы с вами обобщим все полученные знания по данной теме.

Откройте тетради, запишите число, классная работа, тема: «НOД и НОК вокруг нас ».

**3. Проверка домашнего задания (2 мин).**

Проверим, как вы справились с домашним заданием. Посмотрите на слайд и проверьте правильность выполнения задания. У кого нет ошибок в домашней работе? Поднимите руки! У кого ошибки в одном столбике? Хорошо. Какую гипотезу вы можно сформулировать после заполнения таблицы?

**4.Устный счёт ( Слайд ) (2мин)**

***Устный счёт: Ответы:***

*1) 5,6 – 5= ? 1)*

*2) ? + 0,4= ? 2)*

*3) 0,6 + ? = ? 3)*

*4) ? : 4= ? 4)*

*5) 2,2 \* ? = ? 5)*

*6) 1000 \* ? = ? 6)*

*7) верно, что 5 делитель 20? 7)*

*8) верно, что 7110231 кратно 3 8)*

*9) какой цифрой оканчивается натуральное число, 9)*

 *если оно кратно 4 и 5? 10)*

*10) вместо \* поставьте цифру, чтобы число*

 *292\* делилось на 3 и 5.*

**Взаимопроверка (мах 10 баллов)+ 3мин**

 **5. Актуализация знаний (5 мин)**

Прежде чем приступим к решению заданий, предлагаю вспомнить некоторые правила.

1. Что называется наибольшим общим делителем чисел *a* и *b*? *(Наибольшим общим делителем чисел a* и *b - называется наибольшее натуральное число, на которое делятся числа a* и *b без остатка.)*
2. Как найти НОД чисел? (*1. разложить на простые множители ; 2. выписать общие множители; 3. перемножить их.)*
3. А если нет общих множителей, чему равен НОД этих чисел? (1)
4. Как называются эти числа ? *(взаимно – простыми)*
5. Что называется наименьшим общим кратным чисел *a* и *b? (Наименьшим общим кратным чисел a* и *b - называется наименьшее натуральное число, которое делится на a* и *b без остатка.)*
6. Как найти НОК чисел? *(1. разложить на простые множители; 2. выписать множители первого числа; 3. добавить недостающие множители из второго числа; 4. найти произведение получившихся множителей).*
7. Мы говорили, что число нужно разложить на простые множители, а какие числа называются простыми? (*простыми называются числа, которые имеют только два делителя: 1 и само число)*
8. Какие числа называются составными? (*составными называются числа имеющие более двух делителей)*
9. А 1 – какое это число? *(ни простое, ни составное)* Почему?

***Задание №1(2 мин)***

*Используя числа: 7,13,14,21,26 и 91, заполните пропуски на схеме. При составлении пар заданные числа можно использовать несколько раз.*

Взаимно простые числа

Составные числа

**Давайте проверим. (max 3 балла)**

**(если у вас нет ошибок -«3» балла, если одна ошибка-«2» балла, если у вас две ошибки –«1» балл. Более двух ошибок «0» баллов)**

**5. Обобщение и систематизация знаний и умений (15 мин)**

***Задание №2 ( с места отвечают по одному ученику)***

*Расшифруйте название птицы, которая видит всё, что происходит вокруг неё, даже не поворачивая головы. Выполните задание для каждой пары чисел. Впишите букву, соответствующую этому числу в таблицу.*

НОК (3;12)=\_\_\_ **л**

НОК (9;15)=\_\_\_ **н**

НОК(4;5;8)=\_\_\_ **е**

 НОД(12;10)=\_\_\_ **п**

НОД(8;12)=\_\_\_ **в**

НОД(16;32)=\_\_\_ **д**

НОД (9;6)=\_\_\_ **ь**

 НОК (10;20)=\_\_\_ **ш**

НОК (25;4)=\_\_\_ **а**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** | **100** | **12** | **3** | **16** | **20** | **45** | **40** | **2** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6.Физкультминутка**

*1)Если число 111 делится на 3- поднимите руки вверх*

*2)Если 35 является делителем 5 – подпрыгните*

*3)Если число 540 кратно 10 хлопните в ладоши за спиной*

*4)Если число 328 нечётное -выполните приседания 5 раз*

*5)Ну, а если 153 делится на 9 – сядьте на свой стул!*

Отдохнули? Тогда продолжим!

Итак, мы с помощью наших умений находить нод и нок выяснили как называется эта красивая птица. Но, конечно же, уметь вычислять нод и нок нам нужно не только для того, чтобы разгадывать ребусы. В нашей повседневной жизни часто встаёт вопрос, связанный с этими понятиями. Вы спросите где? Когда? А я вам отвечу: и дома, и в училище, и даже у ваших родителей на работе!

**Задача №1 (у доски два человека)**

 *Заместитель директора Станислав Геннадьевич организует проведение дня здоровья. 126 человек повезут на стадион «Спартак» для проведения эстафет, а 84 человека – в плавательный бассейн. Для перевозки нужно заказать автобусы. Сколько автобусов надо заказать и сколько человек будет в каждом автобусе?*

*Решение:*

*1)НОД(126;84)=42 (к.)- в одном автобусе*

*2)126:42=3(авт.)-на стадион*

*3)84:42=2(авт.)-в бассейн*

*4)2+3=5(авт.)-всего*

**Задача№2( один человек у доски)**

*Несколько кадет второй роты маршируют на плацу. Сколько их, если они могут маршировать строем по 12 человек в шеренге и перестраиваться в колонну по 18 человек в шеренге?*

*Решение:*

*НОК(18;12)=36(кадет)*

*А может их быть больше? Почему?*

**7. Повторим-ка**

***Решите уравнения***

* 10, 5 – х = 2,5 (8)
* 12,3: у = 4,1 (3)
* а ∙ 1,2 = 4,8 (4)

Составьте из получившихся цифр два числа кратных 2 и 3. (384; 348)

(Если вы решили три уравнения и составили два числа-«4» балла, если просто решили три уравнения-«3» балла, если два…)

**Задача №3(на дополнительную оценку)**

*У Артема мама – стюардесса, а папа – машинист скорого поезда. Мама бывает дома один раз в четыре дня, а папа – один раз в семь дней. Так получилось, что оба они 2 октября уходят в рейс. Когда Артем увидит своих родителей дома вместе? (29 октября)*

**8.Самостоятельная работа (7мин с проверкой )(если останется время)**

**1 вариант**

* Найдите наибольший общий делитель чисел 60 и 165.
* Найдите наименьшее общее кратное чисел 49 и 14.
* Являются ли взаимно простыми числа 8 и 25.

**2 вариант**

* Найдите наибольший общий делитель чисел 75 и 135.
* Найдите наименьшее общее кратное чисел 15 и 25.
* Являются ли взаимно простыми числа 4 и 27.

**9. Итог урока (2 мин)**

Сегодня на уроке мы повторили с вами признаки делимости, разложение числа на простые множители, повторили правила нахождения НОК и НОД чисел. Я ответила на ваш вопрос: «Зачем на нужны эти НОД и НОК?»

**10. Постановка домашнего задания (1 мин)**

Задания по карточкам.

1. **Рефлексия (3 мин)**

**Критерии:**

**1 вариант: 2 вариант**

**С СР без СР**

**20 баллов мах 17 баллов мах**

**18-20-«5» 15-17-«5»**

**15-17 –«4» 12-14-«4»**

**10-14-«3» 8-11-«3»**

**Если вы сегодня набрали менее 10(8) баллов, то вам еще надо поработать.**

**Спасибо за урок!**