**Учитель математики средней школы №6**

**Белгибаева Неля Борисовна.**

**Урок-закрепление в 5 классе на тему:**

***«Решение примеров на нахождение наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного»***

**Цели:**

-отработать умения и навыки решения заданий и примеров на нахождение наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного,систематизировать, расширить и углубить знания и умения учащихся применять свойства НОДа и НОКа в решении задач, способствовать развитию наблюдательности, умению анализировать, сравнивать, делать выводы, побуждать учеников к само- и взаимоконтролю, вызывать у них потребность в обосновании своих высказываний, закрепить правила нахождения и вычисления НОДа и НОКа, сформировать навыки вычислительных задач, обогатить математический язык и расширить кругозор.

**-**развитие логического мышления; развитие интеллекта через заучивание математических терминов; развитие навыков самоорганизации; развитие воли через задание посильной сложности.

**-**воспитывать привитие интереса к математике, аккуратность записей;воспитывать уважительное отношение друг к другу.

**Ход урока.**

**1.Организационный момент.**

**1 препятствие.**

 ***Математика – царица наук,***

 ***Арифметика – царица математики***

 ***(К.Гаусс)***

1. Дайте определение натуральных чисел.

2.Какое число называется простым числом?

3.Назовите все простые числа до 30.

4.Какое число называется составным числом.

5.Назовите все составные числа до 20.

6.Что значит разложить натуральное число на простые множители?

7.Какое число называется наибольшим общим делителем двух натуральных чисел?

8.Какие числа называются взаимно простыми?

9.Как найти наибольший общий делитель нескольких натуральных чисел?

10.Как обозначается наибольший общий делитель?

11.Какое число называют наименьшим общим кратным двух натуральных чисел?

12.Как обозначается наименьшее общее кратное?

13.Как найти наименьшее общее кратное двух или нескольких натуральных чисел?

**2 препятствие .**

***Тот, кто не знает математики , не может узнать никакой другой науки.***

 ***(Роджер Бэкон)***

**Вы любите сказки?Тогда мы побываем в гостях у сказки «Курочка - Ряба»**

1)Жили – были дед и баба. Была у них курочка – Ряба. Курочка несет каждое второе яичко простое, а каждое третье золотое. Может ли такое быть?



2)Маленькая коробочка вмещает шесть яиц , а большая – десять яиц. Найдите наименьшее число яиц , которое может быть разложено как в маленькие коробки , так и в большие?



Ответы:

1.Нет, так как шестое яичко будет и вторым и третьим.

2.30 яиц, так как 30 – наименьшее общее кратное чисел 6 и 10.

**3 препятствие .**

 ***Математика – точильный камень способностей.***

**1.Найдите наибольший общий делитель чисел :**

1).42 и 60; 2).45 и 81; 3).72 и 63; 4).120 и 96.

**2.Найдите наименьшее общее кратное чисел:**

 1).45 и 54; 2)32 и 48; 3)90 и 75; 4)72 и 96.

**3.Прочитайте вслух и скажите верно, или не верно утверждение.**

1. Если число *а* делится на число *в,* значит, *а* кратно *в.*
2. Если число *а* делится на число *в*, значит, *в* - делитель *а.*
3. 8 кратно 32.
4. Число 36 является наименьшим общим кратным чисел 12 и 36.
5. Числа 22, 44, 66, 88 кратны 11.
6. НОД(8;16;32) = 32.
7. НОК(8;16;32) = 32.
8. Число 18 кратно 6, значит НОД(18;6) = 18.
9. Если два числа взаимно простые, то их наименьшее общее кратное равно произведению данных чисел.

**4 препятствие.**

***Математика черпает свою силу в умении исключать все лишнее в процессе мышления.***

 ***(Э.Мах)***

1.Один из трех поездов, которые вышли со станции Алматы, возвращается назад через 3 дня, второй поезд- через 6 дней, третий поезд- через 5 дней. Через сколько дней эти поезда встретятся на станции Алматы?

 2.Алла и Маша идут рядом. Длина одного шага Аллы 40 см, а Маши -60 см. Какое расстояние пройдут девочки, когда их шаги совпадут?

 3.Для приготовления новогодних детских подарков купили 200 апельсинов,240 шоколадок и 320 орехов. Какое количество подарков можно сделать, разделив каждое число апельсинов, шоколадок и орехов поровну?

4.Закончи фразу:

1. Если число делится на 3, то ...
2. Если сумма цифр числа делится на 9, то..
3. Если число делится на 3, то на 9 оно ...
4. Натуральное число не делится на 2, если..
5. На 10 делятся числа, ...
6. Натуральное число делится на 2, 5 и 10, если ...
7. Число 24 681 на 3 ..., так как сумма его цифр равна ... и на 3
8. Число ... кратно любому натуральному числу

9. Делителем любого натурального числа является...

**5.Препятствие. В мире интересного.**

 ***Только забавляясь и учимся.***

 ***(Анатоль Франс)***

**а).Математические знаки.**

НОД(5,17)\*НОД(4,16)\*НОД(11,13)=6

**б).Какая рыба без чешуи?**/биология/

1).Щука-5, **2).Сом-7,** 3).Карась-9.

НОК(7;14)-НОД (7;14)=

**в).Какое озеро самое красивое?**

1).Чудское-2, 20.Ильмень-4, **3).Байкал-6.**

НОК(15;5)-НОК(3;9)=

**г).Отгадай ребусы.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **И 100 РИЯ**
 | **4)** |
| 1. **Р 1 А**
 |
| 1. **С 3 Ж**

**Ребус_число** |
|  |

**6.Препятствие.**

 ***МИР построен на силе ЧИСЕЛ.***

 ***(Пифагор)***

ТОРОПИСЬ, НЕ ОШИБИСЬ.

 Блиц опрос - Тесты.

 Отметь знаком «+» правильные утверждения знаком «-» ошибочные

1 вариант

|  |  |
| --- | --- |
| 1. У составных чисел больше двух делителей |  |
| 2. 1 является простым числом |  |
| 3. У всех составных чисел по два делителя |  |
| 4. Наименьшим простым числом является 2 |  |
| 5. Наименьшим двузначным простым числом является 11 |  |
| 6. Множество простых чисел бесконечно •\* |  |
| 7. Среди простых чисел только одно четное |  |
| 8. Все четные числа делятся на 10 |  |
| 9. Если число делится на 5 и на 2, то оно делится на 10 |  |
| 10. Сумма двух четных чисел является нечетным числом |  |
| 11. Если число делится на 3, то оно всегда делится и на 9 |  |
| 12. Если число оканчивается цифрой 9, то оно всегда кратно 9 |  |

2 вариант

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1 является простым число |  |
| 2. У простого числа только два делителя: 1 и само число |  |
| 3. Наименьшим простым числом является 2 |  |
| 4. У составных чисел больше двух делителей |  |
| 5. Наименьшим двузначным простым числом является 10 |  |
| 6. Все простые числа нечетные |  |
| 7. Все четные числа делятся на 2 |  |
| 8. Все нечетные числа делятся на 5 |  |
| 9. Сумма двух четных чисел является четным числом |  |
| 10. Если число оканчивается цифрой 3, то оно всегда делится на 3 |  |
| 11. Если число делится на 9, то оно всегда делится и на 3 |  |
| 12. Если число кратно 3, то сумма цифр может быть равна 34 |  |

Правильные ответы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 вариант1 | + |  | 2 вариант1 | - |
| 2 | - | 2 | + |
| 3 | - | 3 | + |
| 4 | + | 4 | + |
| 5 | + | 5 | - |
| 6 | + | 6 | - |
| 7 | + | 7 | + |
| 8 | - | 8 | - |
| 9 | + | 9 | + |
| 10 | - | 10 | - |
| 11 | - | 11 | + |
| 12 | - | 12 | - |

**7.Препятствие.**

**Самостоятельная работа**

**а). Работа в тетрадях**

|  |  |
| --- | --- |
|  Н0Д(5; 9) |  Н0К(5; 9) |
| Н0Д(11; 7) | Н0К(11; 7) |
| НОД(88; 44) |  НОК(88; 44) |
| НОД(36; 18) | НОК(36; 18) |
| НОД(28; 35) | Н0К(6; 4) |
| НОД(27; 36) | Н0К(8; 12) |
| Н0Д(18; 24) | Н0К(6; 8; 3) |
|  | . |

 **б).Решение текстовых задач с помощью НОК и НОД чисел.**

№1

Туристы проехали за 1 день 56 км, а за 2-72км, причем их скорость была одинаковой и выражалась целым числом км/ч, и каждый день они были в пути целое число часов. Найдите скорость, с которой ехали туристы, если она была наибольшей из удовлетворяющих условию задачи.

№2

На столе лежат книги, число которых меньше, чем 100. Сколько лежит книг, если известно, что их можно связывать пачки по 3, по 4, и по 5 штук?

№3

Теплоход «Суворов» свой рейс туда и обратно совершает за 8 дней, теплоход «Горький» за 12 дней, а теплоход «Киров» за 18 дней. Через сколько дней теплоходы снова встретятся в порту, если они ушли в рейс одновременно ?

*№4*

В детском велосипеде шестерня заднего колеса имеет 21 зубец, а шестерня педали 44 зубца. Какое наименьшее число оборотов должна сделать педаль, чтобы шестерни вернулись в свое первоначальное положение?

№5

Два автобуса одновременно отправляются от одной площади по разным маршрутам. У одного рейс туда и обратно длится 48 минут, а у другого 1 час 12 минут. Через сколько времени автобусы снова встретятся на этой площади?

№6.

Саша ходит в бассейн один раз в три дня, а Вася один раз в четыре дня, Ваня-в5 дней. Они встретились в бассейне в этот понедельник. Через сколько дней и в какой день недели они встретятся снова?

**8.Заключение.**

 ***Мы с наслождением познаем математику...***

 ***Она восхищает нас, как цветок лотоса.***

 ***(Аристотель)***

 В бесконечном множестве натуральных чисел, так же как среди звезд Вселенной, выделяются отдельные числа и целые их «созвездия» удивительной красоты, числа с необыкновенными свойствами и своеобразной, только им присущей гармонией. Надо только уметь увидеть эти числа, заметить их свойства. Всмотритесь в натуральный ряд чисел - и вы найдете в нем много удивительного и диковинного, забавного и серьезного, неожиданного и курьезного. Видит тот, кто смотрит. Ведь люди и в летнюю звездную ночь не заметят... сияние Полярной звезды, если не направят свой взор в безоблачную высь.

 Как и среди звезд есть яркие звезды, так и среди чисел есть яркие числа. Они отличаются от других своей необычностью (совершенные числа, числа - близнецы). Как среди звезд есть созвездия, так и среди чисел есть группы чисел, которые обладают определенными особенностями и свойствами (простые и составные, четные и нечетные). Нужно научиться их виде

**9.Подведение итогов урока.**

Школьные дни-

Быстры они,

К финишу мчатся как птицы

Помни везде-

Помни всегда,

Что без труда

В учебе побед не добиться!

**10.Домашнее задание:**

**а). №1050,1063,1081(стр.306-310)**

**б). Задачи от героев мультфильмов (задачи на логику)**

Малыш может съесть 600 граммов варенья за 6 минут, а Карлсон — в 2 раза быстрее. За какое время они съедят это варенье вместе?