**Тема: Наибольший общий делитель.**

**Цели:** упражнять в нахождении наибольшего общего делителя; проверить знания учащихся и выявить пробелы.

***Задачи:***

***- обучающие: с***истематизировать знания и умения учащихся, связанные с делимостью чисел. Формирование математических знаний, умений и навыков;

***- развивающие:*** развитие умения анализировать и делать выводы, развитие логического мышления, “гибкости ума”, умения к обобщению и систематизации, развитие навыков исследовательской работы;

***- воспитательные:*** воспитание познавательного интереса к предмету посредством применения новейших информационных технологий обучения, способствовать повышению интереса к математике, стимулировать ответственное отношение к учебной работе, развивать такие черты характера как аккуратность, усидчивость, коллективизм

Вы хорошие дети, у нас всё получится.

1. Вступительная беседа учителя

Начать урок мне хочется с отрывока из книги Фраемарка

«Задача пришла с картины».

 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.

Я хочу, чтобы девизом нашего урока стало СЛАЙД 1

Открыли тетради. Записали число, классная работа.

1. Актуализация знаний

СЛАЙД 2

Решают задачу.

Скажите, знание чего вам помогало при решении данных заданий.

(нахождение НОД)

Тема:

Для вас это новая тема?

Какова цель нашего урока?

 Блиц опрос - Тесты

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

|  |
| --- |
| 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 |

Разложить число на простые множители по рядам. (86400)

Решить № 936

Познакомить учащихся с одним из интересных свойств, которыми обладают некоторые натуральные числа.

Учитель. Пифагор (VI в. до н. э.) и его ученики изучали вопрос о делимости чисел. Число, равное сумме всех его делителей (без самого числа), они называли совершенным числом. Например, числа 6 (6 = 1+ 2 + 3), 28 (28 = 1+ 2 + 4 + 7 + + 14) совершенные.

Следующие совершенные числа: 496; 8128; 33550336.

Проверим для числа 496:

 496 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248.

Пифагорейцы знали только первые три совершенных числа. Четвертое – 8128 – стало известно в I в. н. э. Пятое – 33550336 – было найдено в XV в.

К 1983 году было известно уже 27 совершенных чисел. Но до сих пор ученые не знают, есть ли нечетные совершенные числа, есть ли самое большое совершенное число.

Задача №2 (про автобусы)

В результате работы предлагаю заполнить лист самооценки, который покажет на сколько каждый из вас продвинулся в этой теме.

Для того, чтобы его заполнить нужно выполнить задание.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Умею, знаю, могу объяснить другому | Умею, не могу объяснить | Не знаю |
| Раскладывать числа на простые множители |  |  |  |
| Сокращать дроби |  |  |  |
| Находить НОД числа |  |  |  |
| Признак делимости на 2, 5 и 10 |  |  |  |
| Признак делимости на 4 и 25 |  |  |  |
| Признак делимости на 3 и 9 |  |  |  |

1. Выполнение заданий.

*Вариант I*

***1****. Укажите среди данных произведений разложение числа 54 на простые множители.*

*1) 9•6; 2) 2•3•3•3; 3) 2•3•6; 4) 2•3•9.*

*А) 1); Б) 2); В) 3); Г) 4).*

***2.*** *Укажите наибольший простой делитель числа 5460.*

*А) 21; Б) 17; В) 13; Г) 15.*

***3****. Найдите наибольший общий делитель чисел 555 и 275.*

*А) 3; Б) 7; В) 5; Г) 15.*

***4****. Найдите наименьшее общее кратное чисел 70, 60 и 90.*

*А) 5400; Б) 1260; В) 4200; Г) 3780.*

***5****. Найдите наибольший общий делитель чисел 180, 270 и 450.*

*А) 10; Б) 45; В) 18; Г) 90.*

*Вариант II*

***1.*** *Укажите среди данных произведений разложение числа 72 на простые множители.*

*1) 2•2•2•9; 2) 9•8; 3) 2•2•2•3•3; 4) 2•2•2•4•3.*

*А) 2); Б) 3); В) 1); Г) 4).*

***2.*** *Укажите наибольший простой делитель числа 3850.*

*А) 55; Б) 11; В) 35; Г) 19.*

***3****. Найдите наибольший общий делитель чисел 645 и 680.*

*А) 7; Б) 15; В) 5; Г) 3.*

***4****. Найдите наибольший общий делитель чисел 280, 140 и 350.*

*А) 35; Б) 70; В) 10; Г) 140.*

***5.*** *Найдите наименьшее общее кратное чисел 70, 60 и 80.*

*А) 1680; Б) 4200; В) 3360; Г) 5600.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  *Задание* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| *Вариант* |
| *I* | *А)* | *В)* | *В)* | *Б)* | *Г)* |
| *II* | *Б)* | *Б)* | *В)* | *Б)* | *А)* |

1. Подведение итогов урока. Рефлексия.

**5.Итог урока**: множество натуральных чисел можно сравнить со звездами на небе.

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 видеть.

**Дом задание.** разноуровневое