Наименование учреждения \_ГУ, СОШ №42 имени М. Ауэзова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО\_ Касымканова Алия Сериковна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность \_\_учитель математики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Стаж работы \_\_\_7 лет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Категория \_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предмет\_\_\_\_математика\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема \_\_"Признаки делимости на 9 и на 3"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Класс \_\_\_5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Урок математики по теме "Признаки делимости на 9 и на 3". 5-й класс**

**Тип урока** – урок изучения новых знаний.

В соответствии с программой изучается раздел «Делимость чисел». В рамках этого раздела содержится тема «Признаки делимости». Урок изучения новых знаний «Признаки делимости на 9 и на 3» является 8 уроком в данной теме.

Урок построен на основе деятельностного подхода и технологии проблемного обучения, что предполагает максимальное использование собственной исследовательской активности ученика по определению, поиску и нахождению нового знания. В ходе урока планируются не только предметные результаты обучения, но и межпредметные, и личностные.

Основной метод, применяемый на уроке, – метод исследования, предполагающий построение обучения как творческого процесса открытия ребенком нового знания. Способы организации деятельности учащихся на уроке – групповая работа.

**Цели урока**:

*Личностные:*

* формирование у учащихся готовности и способности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.
* развитие у учащихся умений:
* находить необходимую информацию в тексте;
* анализировать информацию;
* формулировать гипотезы;
* устанавливать причинно-следственные связи, проводить умозаключение и делать выводы;
* соотносить свои действия с планируемыми результатами.

*Предметные:*

* формирование представлений учащихся о признаках делимости на 3 и на 9 и способах их доказательства;
* развитие умений применять изученные признаки делимости при решении задач.

Оборудование: Интерактивная доска с программой ActivInspire, флипчарты, компьютеры 15 шт

**Этапы урока**

**1 этап.** Устный счет. Актуализация знаний. Постановка проблемы, определение темы и цели урока.

**2 этап.** Исследование.

**3 этап.** Обмен информацией.

**4 этап.** Физкультминутка.

**5 этап.** Работа с учебников .Первичное закрепление.

**6 этап. Интерактивный тест**

**7 этап.**  Рефлексия. Домашнее задание.

**Ход урока 1 этап.**

**Цель:**создание проблемной ситуации, которая вытекает из-за невозможности выполнения задания (не хватает определенных знаний).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика | Формируемые УД  на данном этапе |
| Здравствуйте! Садитесь! Девиз нашего сегодняшнего урока  ***«Числа правят миром». Пифагор***  Ребята, на наших уроках мы работаем с целыми числами. Что нового мы о них узнали? | Мы познакомились с признаками делимости на 2, 5, 10. |  |
| Зачем мы изучаем признаки делимости?  В дальнейшем мы будем их использовать при сокращении дробей. | При решении задач, для быстроты счета. |  |
| Деление по группам  Предлагаю вам применить известные вам признаки. Среди данных чисел 324, 1168, 175, 5700, 351, 7250 выберите те, которые делятся на:  1. 2 и 10  2. 5 и 100  3. 4 и 25  4. 8 и 125 | Работают в группах по 6 человек. У каждой группы на столах по два комплекта карточек. Далее каждая группа отчитывается у доски (кто-то из группы вешает карточки на магнитную доску, другие называют используемый признак делимости). |  |
| Давайте составим кластер по признакам делимости. Что общего у всех перечисленных вами признаков? | Можно определить по внешнему виду числа, на что оно делится. |  |
| Все ли эти признаки одинаковы? | Нет, одни можно определить по одной последней цифре числа, другие по двум последним цифрам и треть по трем последним цифрам. |  |
| Появляется кластер.  Вернемся к нашим карточкам с числами. Посмотрите на доску, какое число вообще ни в какой группе не использовалось? | 351 |  |
| Можно ли определить, на что оно делится? Почему? | Нет (идет обсуждение) |  |
| Значит должен существовать какой-то другой признак делимости. В кластере появляется пустое звено. |  |  |
| А как вы думаете, на что оно будет делится без остатка? | Кто-то может ответит, что на 3 и 9 |  |
| Как вы определили? | Кто-нибудь попытается сформулировать признак делимости или могу проверить по сумме. |  |
| Вы можете это число проверить, используя признак делимости суммы, а можно ли определить делится ли число 2025 на 9? | Нет. |  |
| А мы знаем признак делимости на 3, его доказывали? | Нет. |  |
| Тогда давайте запишем его как гипотезу. Но сначала назовем тему сегодняшнего урока. | Дети формулируют тему. |  |
| Учитель записывает гипотезу на доске. | Работают в тетрадях. |  |

**Результат:**выдвижение гипотез о делении на 3 и на 9.

**2 этап.**

**Цель:** доказательство выдвинутых предположений.

Учащиеся продолжают работать в группах, записываю все на досках.

Группы получают задание на карточках, которые отличаются только делителями.

**Формируемые УД на данном этапе:**

*Личностные:*

* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе исследовательской деятельности (коммуникативные УД).

*Предметные:*

* формирование представлений учащихся о признаках делимости на 3 и на 9 и способах их доказательства;

*Метапредметные:*

* развитие у учащихся умений планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей, анализировать информацию, формулировать гипотезы (регулятивные УД);
* устанавливать причинно-следственные связи, проводить умозаключение и делать выводы (познавательные УУД).

**Заполнить таблицу:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число | **Сумма цифр**  числа | Делится **сумма цифр**  числа на 3(9)? | Делится **число**  на 3 (9)? |
| 42 |  |  |  |
| 61 |  |  |  |
| 126 |  |  |  |
| 103 |  |  |  |

**Результат**: подтверждение или опровержение гипотез, выдвинутых детьми на первом этапе.

**3 этап. Цель:**представить результаты работы групп всему классу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика | Формируемые знаний на данном этапе |
| С результатами своей работы вы ходит к доске группа №1.  Что общего вы заметили у чисел, записанных в первой и третей, второй и четвертой строке? | Если сумма цифр числа делится на 3, то и все число на 3 делится. | **Формируемые УД на данном этапе:**  *Личностные:*  – 10 формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе исследовательской деятельности (коммуникативные УД).  *Предметные:*  – 9 формирование представлений учащихся о признаках делимости на 3 и на 9 и способах их доказательства;  *Метапредметные:*  – 12 развитие у учащихся умений планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей, анализировать информацию, формулировать гипотезы (регулятивные УД);  – 13 устанавливать причинно-следственные связи, проводить умозаключение и делать выводы (познавательные УД). |
| Совпадает ли это с нашей гипотезой? | Да. |  |
| Можно ли сказать, что мы ее доказали? Мы проверили только на четырех числах, а как быть с остальными? | Нет. |  |
| Теперь отчитывается третья группа.  Число 252 разбили на сумму разрядных слагаемых, когда оно будет делится на 3? | Если каждое слагаемое будет делится на 3. |  |
| Можно ли утверждать, что каждое слагаемое делится на 3? | Первое слагаемое это произведение, а оно делится на 3, если хотя бы один из множителей делится на 3. 99:3, значит (2\*99):3. Аналогично (5\*9):3. |  |
| Посмотрите на последнее слагаемое, из чего оно состоит? | Из цифр самого числа. Оно делится на 3. |  |
| От чего зависело, будет ли все число делится на 3? | От последнего слагаемого, а это и есть сумма цифр самого числа. |  |
| Значит, мы получили, что чтобы число делилось на 3, необходимо, чтобы что? | Чтобы сумма цифр делилась на 3. |  |
| А теперь мы можем сказать, что доказали гипотезу? | Да. |  |
| Давайте еще раз вместе сформулируем признак делимости на 3. | Формулируют. |  |
| Далее по аналогии отчитывается вторая и четвертая группы, формулируется признак делимости на 9. |  |  |

**Результат:** в ходе исследования учащиеся ознакомились с выводами о делимости чисел на 3 и на 9 и самостоятельно сформулировали признак делимости на 3 и на 9.

**4 этап. Физкультминутка **

**5 этап.** Работа с учебником. Первичное закрепление.

**№220,**

Из данных чисел выпишите числа, делящиеся на 3:123,325,342,404,561,672,731,873,881,948,1041,1112

9: 288,333,444,558,9468,507,8649,576,802,891,7839,465,781,936

**№223**

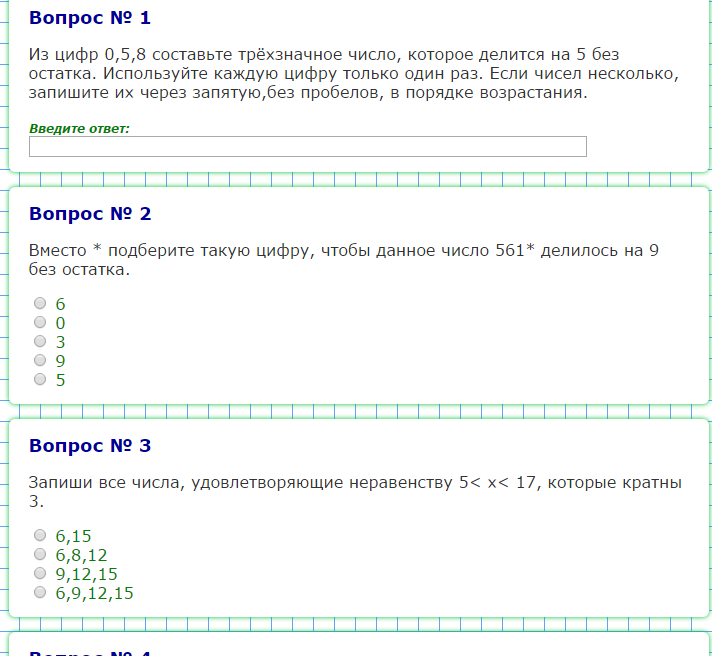
В составе поезда 9 платформ с тракторами. На каждой платформе одинаковое количество тракторов. Сколько всего тракторов может быть на платформах: 143 трактора,146 тракторов или 144 трактора?

**Цель:**использовать новые знания при решении задач.

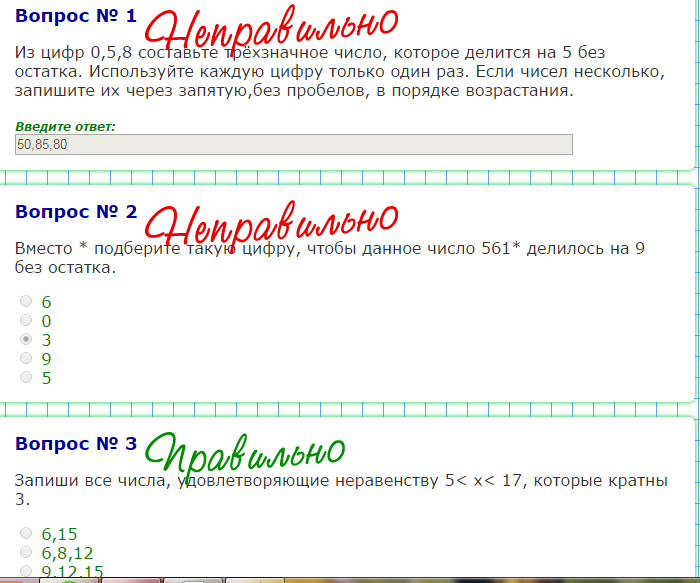
Интерактивный тест

**Результат:**актуализация знаний в ходе решения задач.

**6 этап Интерактивный тест**

****

Тест состоит из 5 вопросов. Тесты учащиеся выполнят в парной работе за компьютером. Оценка выставляется автоматически.

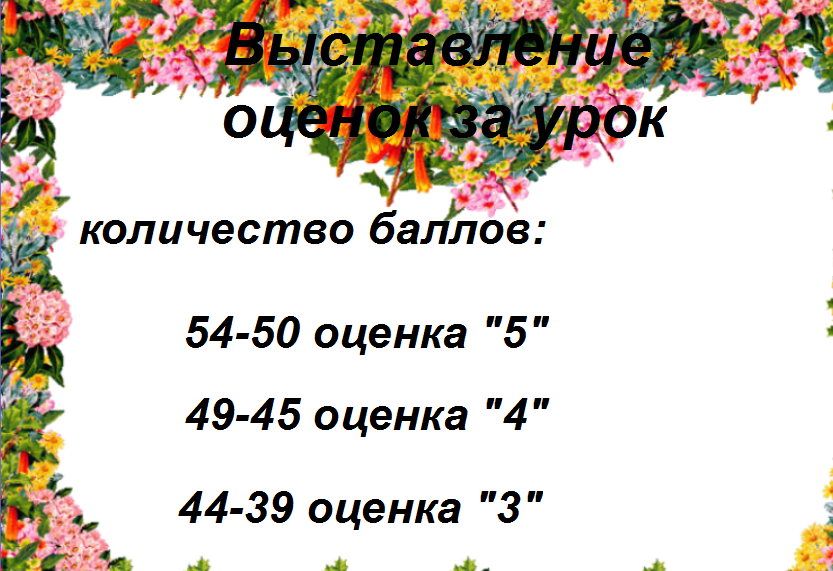


Дополнительные задания:

1. Запишите наименьшее трехзначное число, которое состоит из нечетных цифр и делится на 9.

2. Дано число 10 401. Вычеркните в данном числе одну цифру так, чтобы полученное число делилось на 3.

**7 этап.** Рефлексия. Выставление оценок Домашнее задание. №221, №224



Оценочный лист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание №1 «Работа в группах» время 5 минуты**

Среди данных чисел 324, 1168, 175, 5700, 351, 7250 выберите те, которые делятся

На 2 , на 5, на 10 **верно выполненное задание 2 балла**

**Задание №2** Изучить теорию по теме и разобрать ее на примерах. **время 10 минут**

**Один правильный ответ 1 балл**

**Задание №3** Работа с учебников 10мин.№220№223Один правильный ответ 1 балл

**Задание №4** Интерактивный тест «Работа в парах за компьютерами» 10 минут

Итоги количество заработанных баллов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание №1**

**Предлагаю вам применить известные признаки.**

**Среди данных чисел 324, 1168, 175, 5700, 351, 7250 выберите те, которые делятся на:**

**1. 2**

**2. 5**

**3. 10**

|  |  |
| --- | --- |
| Делятся на 2 |  |
| Делятся на 5 |  |
| Делятся на 10 |  |

**Задание №2**

**Заполнить таблицу:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число | **Сумма цифр**  числа | Делится **сумма цифр**  числа на 3(9)? | | Делится **число**  на 3 (9)? | |
| На 3 | На 9 | На 3 | На 9 |
| 42 |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |
| 126 |  |  |  |  |  |
| 103 |  |  |  |  |  |

**Cреднесрочное планирование серии последовательных уроков.**

Урок 1. Тема: Признаки делимости на 3 и 9

Цель: формирование представлений учащихся о признаках делимости на 3 и на 9 и способах их доказательства; развитие умений применять изученные признаки делимости при решении задач.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Основные этапы обучения | Формы работы при активном обучении | Результаты обучения | Оценивание, включая оценку в целях обучения. | Основные ресурсы |
| 1  1 мин. | Создание коллаборативной среды. | Стратегия «Поздоровайся с соседом»  Вводное слово учителя. |  |  |  |
| 2  5 мин. | Деление на группы, дети выбирают геометрические фигуры. | Работают в группах по 6 человек. У каждой группы на столах по два комплекта карточек. Далее каждая группа отчитывается у доски (кто-то из группы вешает карточки на доску, другие называют используемый признак делимости).  Предлагаю вам применить известные вам признаки. Среди данных чисел 324, 1168, 175, 5700, 351, 7250 выберите те, которые делятся на:  1. 2  2. 5  3. 10  Вернемся к нашим карточкам с числами. Посмотрите на доску, какое число вообще ни в какой группе не использовалось? | Каждая группа готовит постер, защищает его. | Работа в группах дает возможность неуверенным получать поддержку в течении всего урока. | Раздаточный материал, листы, маркеры. |
| 3  10 мин | Изучить теорию по теме и разобрать ее на примерах. | Каждая группа получает часть теор. материала с примером . Учитель объясняет тему на доске, ученики записывают в тетради.  **Заполнить таблицу:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Число | **Сумма цифр**  числа | Делится **сумма цифр**  числа на 3(9)? | Делится **число**  на 3 (9)? | | 42 |  |  |  | | 61 |  |  |  | | 126 |  |  |  | | 103 |  |  |  | | Понятийная карта или кластер. | Взаимооценка. | Раздаточный материал с теорией и примерами. Листы, фломастеры. |
| 4  3 мин | Физкультминутка |  |  |  |  |
| 5  10мин. | Индивидуальная работа | №220  №223 | Умение решать простейшие примеры. | Индивидуальная проверка учителем: правильно или не правильно | Учебник, тетрадь, ручка |
| 6  10 мин | Интерактивный тест | 10 минут | Ученики отвечают на вопросы | Оценки за тест | Листочки, ручка |
| 7  3 мин. | Задание на дом | №221, №224  Рекомендации к домашнему заданию |  |  |  |
| 8  3 мин. | рефлексия | Что нового узнали?  Что хотели бы узнать? |  |  | Стикеры . |

Урок 2.

Тема: Тема: Признаки делимости на 3 и 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Основные этапы обучения | Формы работы при активном обучении | Результаты обучения | Оценивание, включая оценку в целях обучения. | Основные ресурсы |
| 1  1 мин. | Создание коллаборативной среды. | Стратегия «Скажи соседу комплимент» |  |  |  |
| 2  5 мин. | Проверка теоретических знаний | Игра с мячиком. | Ребенок, поймавший мяч рассказывает правило или понятие. | Балл за правильный ответ | мяч |
| 3  10  мин. | Деление на группы.  Отработка навыков признаков деления на 3 и 9 | Каждая группа получает карточку с заданием. | Решение показывается у доски. | Оценивание в группе. | Раздаточный материал с примерами |
| 4  10 мин. | Работа с учебником.  Ознакомление с признаками деления на 6,15,45 | Страница 64 номера для выполнения у доски №229, №231  Учитель поясняет правила деления на 6,15,45 учащиеся записывают в тетрадь | Решение №231 (1)показывают у доски  №231 (2,3) решают самостоятельно | Оценка учителя | Учебные принадлежности, учебник |
| 5  5 мин. | Подведение итогов | Устная рефлексия |  |  |  |
| 6  14 мин. | Индивидуальная работа | Тест |  | Оценка учителя | Листы с тестом |