**Тип урока**: ОНЗ

**Тема: «Деление с остатком».**

**Основные цели:**

1) сформировать умение выполнять деление с остатком, умение выполнять деление с остатком с помощью графических моделей;

2) тренировать вычислительный навык, решать текстовые задачи.

**Мыслительные операции, необходимые на этапе проектирования:** анализ, сравнение, обобщение.

**Демонстрационный материал:**

1) презентация;

2) эталон взаимосвязи умножения и деления;

3) карточки с названиями компонентов действия деления с остатком:

ДЕЛИМОЕ

ДЕЛИТЕЛЬ

ЧАСТНОЕ

ОСТАТОК

4) эталон деления с остатком:

Разделить число *а* на число *b* с остатком – значит найти, сколько раз по *b* содержится в *а* и сколько останется.

**Раздаточный материал:**

1) индивидуальные планшетки;

2) лист с точками для работы в парах:

**Ход урока:**

***1. Мотивация к учебной деятельности.***

*Цель:*

1) включение учащихся в учебную деятельность на личностно значимом уровне;

2) определение содержательных рамок урока: внетабличное деление;

3) актуализация требований к учащимся со стороны учебной деятельности.

*Организация учебного процесса на этапе 1:*

* **Чему были посвящены предыдущие уроки?**

(Мы тренировались в выполнении внетабличного деления.)

* Кто изображен на картинке?

(Туристы.)

* Кто такие туристы?

(Люди, которые путешествуют в другие города, страны, в лес, в горы…)

- А как связаны туристы и наш урок математики?

( Мы тоже откроем для себя что-то новое)

* **Сегодня вы продолжите работать с различными случаями деления и узнаете что-то новое по этой теме.**
* **Как вы будете узнавать новое?** (Мы должны сами понять, что мы еще не знаем, а потом постараться самим «открыть» что-то новое.)
* Я желаю вам удачи в открытии нового, пожелайте удачи друг другу и в путь. С чего начнём урок?

***2. Актуализация знаний и фиксация индивидуального затруднения в пробном действии.***

*Цель:*

1) актуализировать знания компонентов деления, взаимосвязь умножения и деления;

2) актуализировать мыслительные операции анализ, синтез, сравнение, аналогия;

3) мотивировать к пробному действию и его самостоятельному выполнению и обоснованию;

4) организовать фиксацию образовательной цели и темы урока;

5) организовать выполнение пробного действия и фиксацию затруднения;

6) организовать анализ полученных ответов и зафиксировать индивидуальные затруднения в выполнении пробного действия или его обосновании.

*Организация учебного процесса на этапе 2:*

1) Актуализация компонентов деления, взаимосвязи умножения и деления.

* Наши туристы отправляются в путешествие по городам Татарстана. Повторив, вы вместе с ними узнаете интересное о наших городах.
* Повторение я предлагаю начать с математического диктанта. Записываете только ответы.
* Делимое 15, делитель 5. Чему равно частное?
* Найдите частное 56 и 7.
* Частное -3,делитель-7. Найдите делимое.
* Назовите 4 числа кратные 3.
* Вечером, сидя в купе поезда, загадывали друг другу загадки, ребусы, головоломки. Среди них была такая.



* Пользуясь рисунком, составьте все возможные равенства.

Один из учащихся составляет равенства на доске:

*7 ∙ 4 = 28*

*4 ∙ 7 = 28*

*28 : 4 = 7*

*28 : 7 = 4*

* Каким знанием вы пользовались при составлении равенств?

(Знанием взаимосвязи действий умножения и деления.)

Учитель открывает на доске эталон взаимосвязи действий умножения и деления

- Что значит – умножить число 7 на число 4?

(Это значит, число 7 повторить слагаемым 4 раза.)

* Что значит – разделить число 28 на число 4?

(Это, значит, найти такое число, при умножении которого на число 4 получится 28.)

- Первый город, который посетили туристы - четвертый по численности населения и значимости город Татарстана. В нём располагается одна из крупнейших отечественных нефтяных компаний - «Татнефть». Назовите город.

( Альметьевск)

2) Пробное действие.

* **Что вы повторили?**

(Мы повторили решение задачи с действием деления, взаимосвязь умножения и деления.)

* **Почему я выбрала именно это?**

(Это нам пригодится для открытия нового знания.)

* **Какое следующее задание я вам предложу?**

(Задание, в котором будет что-то новое.)

* **Зачем вы его получите?**

(Чтобы мы сами узнали, что мы еще не знаем.)

23 : 4 =

* Найдите частное чисел 23 и 4.
* **Что нового в задании?**

(Это внетабличный случай, а какой именно, не знаем.)

* Попробуйте выполнить это задание.

Учащиеся выполняют пробное действие на индивидуальных планшетках .

* **У кого нет ответа?**
* **Что вы не смогли сделать?**

(Мы не смогли найти частное чисел 23 и 4.)

* **Кто выполнил это задание, какой ответ вы получили?**
* **Никто из вас не получил правильный ответ. Какое у вас затруднение?**

(Мы не смогли правильно разделить 23 на 4.)

Если кто-нибудь из учащихся предложит правильный ответ, затруднение фиксируется так:

* **Назови правило, которым ты пользовался.**
* **Что ты не можешь сделать?**

(Я не могу обосновать свой ответ.)

* **Какой следующий шаг на уроке?**

(Разобраться, в чем у нас затруднение.)

3. Проблемное объяснение нового материала.

*Цель:*

1. выявить причину затруднения.
2. согласовать и зафиксировать цель и тему урока
3. зафиксировать способы записи выражений на эталоне;
4. организовать фиксацию преодоления затруднения;

* **Почему же возникло затруднение?**

(У нас нет правила такого внетабличного деления.)

* **То есть, в этих примерах делимое не кратно делителю**. А возможна ли такая ситуация в жизни и соответствующая ей задача на деление: «23 человека поехали на экскурсию в Набережные Челны на поезде. Они купили билеты в купе по 4 человека в каждом. Сколько купе они заняли полностью?» (Возможна.)
* Так какую цель вы перед собой поставите? (Открыть правило внетабличного деления, когда делимое не кратно делителю.)
* Скажите, после того как все туристы займут свои купе, все ли купе будут полными?

(Нет, несколько купе будут полными, а одно неполным.)

* Верно, несколько человек останутся в неполном купе. **Поэтому такое деление называется «делением с остатком».**
* **Сформулируйте тему урока.**

(Деление с остатком.)

Учитель открывает или записывает тему на доске.

* Что вам помогает открывать новый способ, связанный с действием деления и это нам встречалось в повторении?

(Графические модели, рисунок.)

* Как же вы будете действовать?

(Мы выполним деление с помощью графических моделей, сделаем вывод.)

* Я предлагаю поработать вам в парах. Как вы должны работать?

(Каждый может высказать свое мнение, другой обязан его выслушать; если возникают вопросы, нужно поднять руку.)

* Я раздам вам листочки с 23 кружочками. А работать предлагаю по следующему плану:

1. Графически изобразить деление 23:4.

1. Что обозначают числа, получившиеся в ответе?
2. Как называются числа в ответе?
3. Какие компоненты при делении с остатком надо найти?
4. Записать решение данного примера.

Учащиеся выполняют деление в парах.

* Прикрепите ваши листочки на доску, посмотрим, что у вас получилось

( Получилось 5 полных купе и в неполном купе – 3 человека)

23:4

* Как называются компоненты деления, записанные на доске?

(Делимое, делитель.)

* Какие два числа получились в ответе?

(5 и 3.)

* Что они означают?

(5 – это сколько было полных купе, и 3 – сколько человек в неполном купе.)

* Как называются числа в ответе?

23 : 4 = 5 (ост. 3)

Частное

Остаток

* Какие же компоненты при делении с остатком надо найти?

(найти надо частное и остаток.)

* Посмотрите ещё раз на ваши рисунки. Составьте по ним выражение: 23 = ...

Один из учащихся дописывает выражение:

*23 = 4 ∙ 5 + 3*

Учитель соединяет числа с карточками на доске:



* Глядя на эту запись, скажите, называя компоненты деления, чему равно делимое при делении с остатком?

(Делимое равно произведению делителя и частного плюс остаток.)

* Что же значит разделить одно число на другое с остатком?

(Это, значит, найти, сколько «полных» раз делитель содержится в делимом и сколько останется.)

Учитель открывает на доске эталон деления с остатком

- **Смогли вы преодолеть затруднение? (**Да.)

* **Что вы можете теперь делать**?

(Выполнять деление с остатком с помощью моделей.)

* **Какой следующий шаг на уроке**?

(Закрепить новое знание.)

- А наши туристы время не теряли и узнали новое про—второй по численности населения и значимости город Татарстана[[3]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D1%8B#cite_note-2). Он известен картонно-бумажным комбинатом, являющимся единственным производителем [бумаги](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0) в Татарстане. А продукция птицефабрики «Тукаевская», шампиньонного комплекса вывозится за пределы города и республики[10] Ну, и, конечно, завод « КАМАЗ» , который 15 февраля 2012 года выпущен двухмиллионный автомобиль, КАМАЗ-6522.

4. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

*Цель:*

зафиксировать во внешней речи правило деления с остатком с помощью моделей.

*Организация учебного процесса на этапе 6:*

1) Фронтальная работа.

*№* 2, *стр.* 91

* Деление с остатком можно выполнить и на числовом луче. Рассмотрите чертёж на странице 91, *№* 2.
* Решим ещё несколько примеров на деление с остатком.
* *Нужно 13 разделить на 3. В 13 число 3 полностью умещается 4 раза, а в остатке 1. Поэтому записываю равенство: 13 = 3 · 4 + 1.*
* Прочитаёте и ответьте на вопрос в конце задания.

(При делении на 3 получились остатки 1, 2, 0.)

* Когда остаток равен нулю, говорят, что остатка нет, делимое в этом случае кратно делителю.
* Могут ли получиться другие остатки? Почему?

(Другие остатки получиться не могут, т.к. тогда 3 единицы отложатся на числовом луче ещё раз.)

* Сделайте вывод о соотношении делителя и остатка.

(Остаток всегда меньше делителя.)

* Поверните лист учебника на странице 92 и проверьте свой вывод.

Один из учащихся читает правило вслух.

* Итак, что вы можете сказать? (Мы сделали правильный вывод.)

2) Работа в парах.

*№* 4 (а, б), *стр*. 92

* Найдите *№* 4 на странице 92.
* Выполните задание под буквами а и б в парах.

Учащиеся выполняют задания в парах с комментированием. Проверка организуется по образцу Проверьте свои результаты.

* Кто из вас ошибся?
* В чем ошибка?
* Исправьте ошибки.
* **Какой следующий шаг на уроке?**

(Проверить себя, справимся ли мы самостоятельно.)

- А наши туристы самостоятельно узнали про город Лениногорск. Это – маленький уютный городок, расположенный на юго-востоке Татарстана, в верховьях реки Степной Зай.  Он романтичен и спокоен, свеж и полон зелени, и, конечно же, достоин того, чтобы его отметили.  
Там находится Ромашкинское месторождение нефти, которое является одним из крупнейших нефтяных месторождений в мире.

5. Самоконтроль с самопроверкой по эталону.

*Цель:*

1) тренировать способность к самоконтролю и самооценке;

2) проверить умение выполнять деление с остатком.

*Организация учебного процесса на этапе 7:*

*№* 4 (в), *стр*. 92

* Выполните задание под буквой в самостоятельно.

Проверка организуется по образцу. Учитель вывешивает эталон рядом с эталоном

- Проверьте.

* **У кого возникли затруднения**?
* В каком шаге алгоритма вы ошиблись?
* В чём причина вашей ошибки?
* Кому всё удалось?
* **Сделайте вывод.**
* **Туристы продолжают свои наблюдения и решили ими поделиться с вами. На этот раз они посетили**  третий по численности населения город [Татарстана](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD), крупнейший в России центр [нефтехимической](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F) промышленности. Город расположен в излучине реки [Кама](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BC%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) на левом её берегу.В 21 км от города расположен международный [аэропорт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82) «[Бегишево](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%88%D0%B5%D0%B2%D0%BE_(%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82)" \o "Бегишево (аэропорт))»[[2]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D1%81%D0%BA#cite_note-1).В настоящее время, к сожалению город входит в список наиболее загрязнённых городов России. Продолжается строительство новых нефтехимических заводов.
* Трижды он получал звание [самого благоустроенного города России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8) и самого благоустроенного города Республики Татарстан, стал «Культурной столицей Поволжья — 2002». Назовите город.

6. Включение в систему знаний и повторение.

*Цель:*

1) включить новое знание в систему знаний;

2) тренировать вычислительный навык.

*Организация учебного процесса на этапе 8:*

* **Что нужно хорошо уметь делать, чтобы правильно выполнять деление с остатком?**

(Нужно хорошо уметь считать, особенно нужно хорошо знать таблицу умножения.)

* Я предлагаю потренироваться в вычислениях.

*№* 7 (4 ст.), *стр*. 93

* Найдите *№* 7 на странице 93 учебника.
* Найдите значение выражений 4 столбика.

Учащиеся по цепочке выходят к доске и выполняют задание с комментированием.

- Как вы думаете в каком городе закончится путешествие наших туристов?

[](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Coat_of_Arms_of_Kazan_(Tatarstan)_(2004).png)[](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Flag_of_Kazan_(Tatarstan).png)

Флаг герб Казани

**Каза́нь**— [город](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4" \o "Город) в [Российской Федерации](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F), [столица](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0) [Республики Татарстан](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD), крупный порт на левом берегу реки [Волги](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%B0). Один из крупнейших экономических, политических, научных, образовательных, культурных и спортивных центров [России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F). [Казанский кремль](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8C) входит в число объектов [Всемирного наследия ЮНЕСКО](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B5). Город имеет зарегистрированный [бренд](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B4) «[третья столица](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8C%D1%8F_%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0) России». . В [2013 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/2013_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) в Казани пройдёт [XXVII Всемирная летняя Универсиада](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D1%8F%D1%8F_%D0%A3%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%B0%D0%B4%D0%B0_2013), в [2015 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/2015_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) — [чемпионат мира по водным видам спорта](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%82_%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0_%D0%BF%D0%BE_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%BC_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D0%BC_%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0_2015)[[6]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8C#cite_note-5), а в [2018 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/2018_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) Казань станет одним из городов, в которых будет проводиться [чемпионат мира по футболу](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%82_%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0_%D0%BF%D0%BE_%D1%84%D1%83%D1%82%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%83_2018)

***7. Рефлексия учебной деятельности на уроке.***

*Цель*:

1) зафиксировать новое содержание, изученное на уроке;

2) оценить свою работу и работу класса на уроке;

4) наметить направления будущей учебной деятельности;

3) обсудить домашнее задание.

*Организация учебного процесса на этапе 9:*

* **Какой новой теме был посвящён сегодняшний урок**?

(Делению с остатком.)

* **Какая цель была вами поставлена?**

(Узнать способ решения примеров, когда делимое не кратно делителю.)

* Какой способ деления с остатком вы узнали сегодня на уроке?

(С помощью графических моделей и числового луча.)

* Что, значит, разделить одно число на другое с остатком?

(Это, значит, найти, сколько «полных» раз делитель содержится в делимом и сколько останется.)

* Чему равно делимое при делении с остатком?

(Делимое равно произведению делителя и частного плюс остаток.)

* Были ли вы похожи на туристов, познающих что-то новое в неизведанных краях?
* Кто смог открыть новое знание сам? Докажите.
* Кто не смог? Почему?
* Оцените свою работу на уроке. Если вы выполнили самостоятельную работу без ошибок, и у вас нет вопросов, то поставьте себя у первого смайлика. Если вы выполнили самостоятельную работу, но у вас остались вопросы, поставьте себя у второго смайлика. Если вы ошиблись в самостоятельной работе, у вас остались вопросы, поставьте себя у третьего смайлика.

Учащиеся оценивают себя с помощью лестницы успеха Р-4.

* Какова будет цель вашей домашней работы? (…)

Далее идет обсуждение домашнего задания.

***Домашнее задание:***

⇨*№* 5, *стр.* 92;

☺ *№* 8, *стр.* 93., и найти информацию о происхождении названия города Казань