Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гатчинская средняя общеобразовательная школа №2»

СЦЕНАРИЙ УРОКА МАТЕМАТИКИ ДЛЯ 6 КЛАССА

«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ДРОБИ И ПРОЦЕНТЫ ПО МАТЕРИАЛАМ КРАЕВЕДЕНИЯ»

Учитель первой квалификационной категории

Громова Н.А.

Сценарий урока учителя математики Гатчинской СОШ № 2 Громовой Н.А.

**Тема: «Обыкновенные дроби»**

**Урок:** «Решение задач на дроби и проценты по материалам краеведения», 6 класс.

**Тип урока:** повторительно-обобщающий (комбинированный) урок

**Цель урока**: повторить типы задач на дроби и проценты, используя задания, связанные с г. Гатчина

**Задачи урока:**

**образовательные** (*формирование познавательных УУД*):

* повторение и закрепление умения решать задачи на дроби и проценты,
* повторение понятия НОД и НОК, признаков делимости, простых и составных чисел,
* формирование умения составлять обратные задачи.

**развивающие***(формирование регулятивных УУД):*

* развивать внимание, логику, память,
* умение грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,
* формировать коммуникативную компетенцию учащихся,
* выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий,
* контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

**воспитательные**: (*формирование коммуникативных и личностных УУД*):

* содействовать воспитанию чувства гордости, восхищения, любви к родному городу,
* расширять кругозор,
* прививать интерес к предмету,
* воспитание умения работать в группах, умение слушать и вступать в диалог, строить продуктивное взаимодействие,
* воспитывать ответственность и аккуратность.

**Формы работы учащихся:** фронтальная, парная, работа в четвёрках, индивидуальная.

**Оборудование к уроку:** мультимедийный проектор, компьютер, экран, карточки,карта дворцово-паркового, презентация урока, фотоальбом с видами Гатчины.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Базовый учебник** | 1.Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика: Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений / Н.Я.Виленкин и др. - 32-е изд., стереотипное. – М.: Мнемозина, 2014 |

***Организация деятельности учащихся на уроке:***

-отвечают на вопросы математического диктанта;

-работают с таблицами;

- узнают тип задачи, формулируют задачи, формулируют правила решения задач;

-решают самостоятельно задачи, формулируют и решают обратные задачи;

-оценивают друг друга и себя;

-рефлексируют.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**Здравствуйте, дети!Сегодня у нас необычный урок**.** Интегрированный урок математики и краеведения. Посмотрите на карту дворцово-паркового ансамбля города Гатчина, который по праву называют музеем под открытым небом. Магниты указывают маршрут нашего путешествия по достопримечательностям этого памятника культуры.

Покажите на карте маршрут нашего следования.

Мы будем решать задачи на дроби и проценты, которые я составила по числовым данным различных книг о Гатчине. Задачи связаны с площадями парков: парка Сильвия, парка Зверинец, Приоратского парка, Дворцового парка, Верхнего Голландского сада, а также площадями водного массива, расположенного перед Гатчинским дворцом: Белого озера и Серебрянного озера. Решая задачи, вы узнаете высоты Чесменского обелиска и Адмиралтейских ворот, узнаете год, когда был посажен самый старый дуб в Гатчине. Конечно, вы знаете, где он растёт и как бережно его охраняют, оберегают и заботятся о нём.

На карте ученик показывает парки и озёра, Адмиралтейские ворота, Чесменский обелиск и самый старый дуб в Гатчине, о которых говорит учитель.

**2.  Устная работа**.

***Математический диктант***. Записать 7 ответов в тетрадь, затем вы найдёте эти ответы в таблице, и расшифруете слово.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

1. Вы узнаете расстояние от Санкт-Петербурга до Гатчины, если найдёте НОК(5 и 9). Запишите это число.
2. Запишите площадь парка Сильвия зная, что это число, расположенное между числами близнецами второго десятка.
3. По данным одной из книг о Гатчине, площадь Дворцового парка 143 га, а площадь Приоратского парка 154 га. Чем интересны эти числа?Что общего у них? Запишите НОД(143 и 154).
4. Запишите половину НОК(143 и 154).
5. Запишите четырёхзначное число – год , когда был посажен старый дуб, который растёт на Серебрянном лугу перед Гатчинским дворцом. Известно, что он был посажен более двухсот и менее трёхсот лет назад. Значит, вы легко запишите две первые цифры этого года. Третья цифра равна сумме двух первых, а четвёртая – единственное чётное простое число.
6. Запишите высоту Адмиралтейских ворот. Она составляет 130% от высоты Чесменского обелиска,высота которого равна 10 м.
7. Если год посадки дуба делится и на 2, и на 9,то запишите произведение двух и девяти; если не делится, то запишите 0.

При необходимости объяснить, какие простые числа называют числами близнецами. Таблица выводится на экран, или пользуемся таблицей простых чисел на форзаце учебника Математика 6.

При ответе на 3 и 4 вопросы даю наводящие указания вспомнить приёмы устного умножения двузначных чисел на 11 и признаки делимости на 11,13 и7.

Самопроверка ответов (или находят ответы в таблице и расшифровывают слово)

1. 45
2. 18
3. 11
4. 1001(=7\*11\*13)
5. 1782
6. 13
7. 18

Помните, знаете ли вы замечательное число 1001? С ним связаны математические фокусы.

Поищите в математических книгах или в интернете какие фокусы!

В таблице вы найдёте правильные ответы, их 7, и расшифруете  слово.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 45 | 11 | 14 | 0 | 2002 | 18 | 1782 | 13 | 1001 | 1790 |
| Г | Т | О | Р | Д | А | И | Н | Ч | К |

Это слово?

*Г А Т Ч И Н А*

Сколько **сейчас** лет дубу? (*2017–1782 = 2?0 лет*)

**3.  Актуализация знаний.** Повторим типы задач на дроби и проценты.

Дворцово-парковый ансамбль состоит из Парка Зверинец, Приоратского парка, и Дворцового парка.

1. Что означает слово ансамбль в сочетании со словами Дворцово - парковый ансамбль? Где можно посмотреть? (*в толковом словаре, в интернете).* ( *Это согласованность, стройность частей единого целого*).
2. Сформулируйте три задачи по схеме. (Выводится на экран).

* *Площадь парка Зверинец составляет 4/7 площади всего дворцово-паркового ансамбля. Найти площадь парка Зверинец, если площадь дворцово-паркового ансамбля равна 700 га.*
* *Площадь дворцово-паркового ансамбля 700 га, а площадь Приоратского парка составляет 8/35 площади дворцово-паркового ансамбля. Найти площадь Приоратского парка.*
* *Площадь дворцового парка составляет 20% площади всего дворцово-паркового ансамбля, площадь которого 700 га. Найти площадь дворцового парка.*

а) задачу какого типа мы должны решить? (*Нахождение дроби от числа*)

б) как найти дробь от числа? (*Надо эту дробь умножить на число*)

в)  как найти процент от числа? (*Надо процент перевести в дробь и эту дробь умножить на число*)

г) как проценты перевести в дробь? (*Надо разделить на сто*)

На доске ученик находит площадь Дворцового парка.  
1 вариант - находит площадь парка Зверинец,  
2 вариант - находит площадь Приоратского парка. Если ученик решит две или три задачи, он получит дополнительные баллы.

Сколько получилось? Площадь Дворцового парка равна (*140 га*),  
                                       площадь Приоратского парка равна (*160 га*),  
                                       площадь парка Зверинец (*400 га*).  
В сумме получилось? *(140 +160+400=700*), значит, задачи решили *(верно*).

**2)** Что изменилось на схеме?(Выводится на экран) (*Теперь площадь дворцово – паркового ансамбля неизвестна, а известна площадь каждого из парков, и известно, какую часть составляет он во всём дворцово–парковом ансамбле*). Как называются задачи, у которых поменялось местами то, что известно, и то, что надо найти? *(Обратные*)

Сформулируйте  3 задачи по схеме. **Работа в четвёрках.** Двое учащихся повернулись к сидящим за следующей партой. Один из четвёрки, координатор, назначает, какую из трёх задач формулируют остальные учащиеся из четвёрки, остальные слушают, при необходимости координатор или другой ученик поправляет ответы.

* *Площадь парка Зверинец равна 400 га и составляет 4/7 площади всего дворцово-паркового ансамбля. Найти площадь дворцово-паркового ансамбля.*
* *Площадь Приоратского парка равна 160 га и составляет 8/35 площади дворцово-паркового ансамбля. Найти площадь дворцово-паркового ансамбля.*
* *Площадь Дворцового парка составляет 20% площади всего дворцово-паркового ансамбля. Найти площадь дворцово-паркового ансамбля, если площадь дворцового парка равна 140 га.*

а) задачи какого типа мы должны решить? (*Нахождение числа по значению его*

*дроби*)  
 б) как найти число по значению его дроби? (*Надо это значение разделить на дробь*)

в) как найти число по значению его процента? (*Надо проценты перевести в дробь и*

*значение разделить на эту дробь)*

г) как перевести процент в дробь? (*Надо разделить на сто*)

*Работа в четвёрках*. Двое учащихся повернулись к сидящим за следующей партой. Один из четвёрки, координатор, назначает, какую из трёх задач решают остальные учащиеся из четвёрки и проверяет правильность решения.   
Что получилось в ответе? (*700 га*).

Ученики, решившие две или три задачи, получают дополнительные баллы.

**3)** Третий тип задачи решают по данным схемы.

Теперь известны площади всего дворцово-паркового ансамбля и площади каждого из парков. Это ещё одна задача, обратная к первоначальной: известными стали площади парков, а неизвестно, какую часть они составляют от всего ансамбля.

Какого типа задачу на дроби надо решить? (*Какую часть составляет одно число от другого?).*

а) как найти какую часть составляет дворцовый парк во всём дворцово-парковом ансамбле? (*Надо разделить площадь дворцового парка на площадь всего дворцово-паркового ансамбля)* б) что узнаем, если 700  разделим  на 140? (*Узнаем во сколько раз площадь дворцово-паркового ансамбля больше площади Дворцового парка).*У доски ученик решает задачу: какую часть составляет Дворцовый парк во всём дворцово-парковом ансамбле?  
*Работа в парах*. Договариваются, кто, какую из двух оставшихся задач решает: о парке Зверинец или о Приоратском парке? Пара, закончившая работу, поднимает руки домиком.  
Что получили в ответе?   (*1/5; 4/7; 8/35*).

Ученики, решившие две или три задачи, получают дополнительные баллы.

Переведите 1/5 в проценты. Как перевести дробь в проценты? (*Надо дробь умножить на сто и поставить знак процента)*

**4. Самостоятельная работа**  на слайде 10 (и на карточках).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Вариант 2. Площадь Белого озера 20 га. Площадь водного массива перед Гатчинским дворцом 36 га. Какую часть составляет площадь Белого озера от площади всего водного массива? 3. Составьте и решите две обратные задачи. 4. Дополнительное задание.   Найдите площадь дворцово-паркового ансамбля, зная, что 4/7 его площади занимает парк Зверинец, 8/15 остатка – занимает Приоратский парк, а оставшиеся 140 га занимает Дворцовый парк. | 2 Вариант   1. Площадь Дворцового парка 143 га, площадь Верхнего Голландского сада 2,6 га. Какую часть составляет площадь Голландского сада от площади Дворцового парка? 2. Составьте и решите две обратные задачи.   3. Дополнительное задание.  Найдите площадь дворцово-паркового ансамбля, зная, что 1/5 его площади занимает Дворцовый парк , 5/7 остатка – занимает парк Зверинец, а оставшиеся 160 га занимает Приоратский парк. |

В конце урока собрать работы и показать ответы и решения. Учащиеся сами оценивают свою работу на 2 и 3 этапах урока.

**Ответы и решения к самостоятельной работе**

* **1 вариант: 5/9 части**
* **2 вариант: 1/55 часть**

2,6/143=26/10∙143=13∙2/10∙13∙11=1/55

**Решение дополнительной задачи 1 варианта**

**1 способ.**

1) 1-4/7=3/7(части) - остаток.

2) 3/7 ∙8/15=8/35(части) - всего ансамбля занимает Приорат.

3) 4/7+8/35=28/35=4/5(части) - всего ансамбля занимают Приорат и Зверинец.

4) 1-4/5=1/5(часть) - всего ансамбля занимает Дворцовый парк, и это по условию 140га.

5) 140:1/5=140 ∙5/1=700(га) - площадь всего ансамбля.

Ответ: 700га

**2 способ**

Пусть 1 – остаток, тогда

1) 1-8/15=7/15(часть) остатка занимает Дворцовый парк, и это по условию140 га

2) 140:7/15=140/1 ∙15/7=300 (га) остаток

3) 1-4/7=3/7(части) остаток, и он равен 300 га

4) 300:3/7=300 ∙7/3=300/1 ∙7/3=700(га) площадь всего ансамбля

Ответ: 700 га.

**Решение дополнительной задачи 2 варианта**

1)1-1/5=4/5(части) остаток

2)4/5\*5/7=4/7 (части) занимает парк Зверинец

3)1/5+4/7=27/35 (части) занимают дворцовый парк и парк Зверинец

4)1-27/35=8/35(части) занимает Приоратский парк

5)160:8/35=160\*35/8=700(га) площадь дворцово-паркового ансамбля.

Ответ:700 га

1. **Рефлексия и итог урока.**

Синквейн на тему урока. Работая в парах, на листочках записать полученные пять строчек стихотворения, состоящего из пяти нерифмованных строк, составленного по следующим правилам:

1 строка – одно существительное, выражающее главную тему cинквейна.

2 строка – два прилагательных, выражающих главную мысль.

3 строка – три глагола, описывающие действия в рамках темы.

4 строка – фраза, несущая определенный смысл.

5 строка – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом).

Например: сиквейн на тему Гатчина:

1. Гатчина
2. Историческая, зелёная
3. Восхищает, радует, удивляет
4. Я люблю родную Гатчину
5. Гордость.

Или сиквейн на тему урока:

1. Урок
2. Необычный, познавательный,
3. Нравится, развивает, воспитывает
4. Я много узнал и повторил
5. Открытие

**5. Творческое домашнее задание.** Долгосрочное – 1 месяц**.**

Найдите числовые данные по Гатчине, и мы составим новые задачи и проложим новый маршрут по историческим местам нашего города.

Или найдите и красиво оформите стихотворение о Гатчине, или составить задачу о достопримечательностях  нашего города, создать фотоальбом с видами Гатчины (в бумажном или электронном виде).

**6. Спасибо за работу на уроке, дети!**