

**Урок математики в 6
классе по теме «Умножение
и деление обыкновенных
дробей»**

Украшение Смоленска - Крепостная стена

Учитель первой категории
Степанова Татьяна Александровна

Гимн города Смоленска

Слова: **Алексея Бодренкова**

Музыка: **Ивана Трушкина**

Когда еще не было русской державы,
Дымились костры на заре.

И прежде чем встали московские главы,
Смоленск возвели на Днепре.

Не раз и не два заслонял он собою
Просторы великой страны.
И прежде чем быть Бородинскому бою,
Был бой у Смоленской стены.

От каждого камня здесь мужеством веет
Дней наших и дней старины.
**И если ты хочешь быть духом сильнее,
Побудь у Смоленской стены.**

Как первый солдат на границе России,
Наш город, смотрящий вперед.
И сила его - это Родины сила,
А силу ту множит народ.

Цели учителя:

- ✓ помощь в овладении умением свободно применять правила на умножение и деление обыкновенных дробей;
- ✓ создание условий для плодотворного участия каждого ученика в работе класса;
- ✓ формирование умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики и свободно переходить с одного языка на другой;
- ✓ помощь в овладении навыками участия в диалоге, понимания точки зрения собеседника, признания права на иное мнение.

Цели ученика:

- ✓ свободное изложение теоретического материала и решение задач по теме «Обыкновенные дроби»;
- ✓ использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности для исследования несложных практических задач;
- ✓ развитие терпимости и мобильность в совместном решении заданий;
- ✓ развитие внимательности при работе с различными информационными моделями;
- ✓ расширение знаний о своей малой Родине.

УУД, формируемые на данном уроке:

регулятивные: оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы с учетом сделанных ошибок;

познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач, строить речевое высказывание в устной и письменной формах;

коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов, контролировать действия партнера;

Внеурочная деятельность: поиск информации с помощью Интернет-ресурсов, публицистической литературы.

Тип урока	Дидактическая модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность на уроке	Формы организации взаимодействия на уроке	ЦОР
Применение и совершенствование знаний	Частично-поисковая, репродуктивная	Работа с раздаточным материалом, построение алгоритма действий, проблемные задания, организация совместной учебной деятельности	Учебная, познавательная	Работа в парах, работа с текстом и схемой	Информационные слайды о башнях Крепостной стены

Предварительная подготовка к уроку:

1. За несколько дней до урока задать домашнее задание: придумать задачу о Крепостной стене, используя обыкновенные дроби.
2. Выбрать лучшие среди задач и включить их в урок.
3. Каждую башню Стены закодировать результатом арифметического действия и занести на слайд презентации: название башни – число. С помощью гиперссылок связать название башни с ее изображением и кратким описанием.
4. Каждой паре учеников распечатать:
 - а) схему Крепостной стены, которую они будут вместе заполнять на протяжении урока (см. Рисунок 1);
 - б) задания для работы на уроке (см. Приложение 1)
5. Приготовить заполненную схему Крепостной стены (см. Рисунок 2), в конце урока показать через проектор, чтобы ребята смогли сравнить со «своей» схемой.

Оборудование: мультимедиапроектор.

План:

1. **ВЫЗОВ:** Объявление темы урока, постановка целей и задач, активизация познавательного интереса к уроку.
2. **ОСМЫСЛЕНИЕ:** Вычислительная часть «Названия сохранившихся башен». Решение задач, которые составили ученики.
3. **РЕФЛЕКСИЯ.**
4. Домашняя работа.

1. Объявление темы урока, постановка целей и задач.

Здравствуйте, ребята. Сегодня у нас необычный урок! Мы вместе готовили материал для него, составляли задания. Попробуйте сформулировать цели нашего урока, как вы думаете, о чем мы сегодня будем говорить на уроке? (ответы учеников)...

Шесть лет с весны 1596 года до осени 1602 года строили Смоленскую крепость.

Сколько лет шло строительство стены? (6 лет) Как вы думаете, это много или мало?

Стена была возведена под руководством выдающегося русского зодчего **Федора Савельевича Коня**. По окончании строительства в ней было 38 башен. До наших дней сохранились далеко не все.

Мы будем решать задачи и примеры и постепенно узнаем названия сохранившихся башен нашей крепости. Презентация покажет нам фотографии башен. На столе у каждого из вас лежат задания и схема Крепостной стены. Каждая башня закодирована результатом выполнения задания. В своей схеме вы будете закрашивать сохранившиеся башни и подписывать их названия.

(1слайд) Общая протяженность стен, окружавших древний Смоленск, составила «три тысячи двести тридцать восемь сажень с аршином плюс четыреста шестьдесят шесть вершков». Посчитайте протяженность стены, если

1 сажень \approx 2 метра, 1 аршин \approx 0,7 метров, 1 вершок \approx 0,05 метров.

$3238 \cdot 2 + 0,7 + 466 \cdot 0,05 \approx 6500$ метров. (находим слайд с таким кодом, обозначаем на схеме)

2. Вычислительная часть «Названия сохранившихся башен»
Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби.

Переходим на 4 слайд и выполняя задания в Приложении 1, знакомимся с уцелевшими башнями Смоленской крепостной стены

Вычислите: (каждое число – код уцелевшей башни, на схеме найдите это число, закрасьте «башню», а с помощью презентации познакомимся с её названием и историей)

1. $9\frac{2}{9} \cdot 9 = 83$

2. $2\frac{9}{13} \cdot 3\frac{5}{7} = 10$

3. Найдите число, обратное $7\frac{11}{13}$ ($\frac{13}{102}$)

4. $\frac{4}{5} : \frac{4}{7} = 1\frac{2}{5}$

5. $4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} = 3$

6. Найдите число, если $\frac{5}{7}$ его равны 35.

7. Найдите число, если 0,12 его равны 48.

8. $(1 - \frac{3}{4})^3 = \frac{1}{64}$

Задача 1. (Влад Д.) В старину Смоленская крепость состояла из 38 башен, а ее протяженность составляла 6500 метров. В настоящее время осталось $\frac{17}{38}$ башен и $\frac{6}{13}$ стены. Какова протяженность оставшейся и сохранившейся стены, сколько сохранилось и сколько утрачено башен?

1) $38 \cdot \frac{17}{38} = 17$ (баш.) – сохранилось;

2) $38 - 17 = 21$ (баш.) – утрачено;

3) $6500 \cdot \frac{6}{13} = 3000$ (м) – длина сохранившейся стены;

4) $6500 - 3000 = 3500$ (м) - длина утраченной стены.

Ответ: 17 башен, 21 башня, 3000 метров, 3500 метров.

Задача 2. (Андрей С.) В I день мы с папой осмотрели $\frac{1}{3}$ памятников нашего города, во II день - $\frac{1}{4}$ оставшихся достопримечательностей. Какую часть всех памятников мы осмотрели во II день? Какую часть увидели за два дня?

Пусть все памятники – 1.

1) $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ (п.) - осталось осмотреть после первого дня;

2) $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$ (п.) – осмотрели во второй день;

3) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$ (п.) – увидели за два дня.

Ответ: $\frac{1}{6}$ памятников, $\frac{1}{2}$ памятников.

Задача 3. (Леша Б.) Для восстановления Крепостной стены требуется 36 тонн кирпича. На восстановление башен отправили $\frac{4}{9}$ этих кирпичей, а $\frac{4}{5}$ остатка отвезли на стены. Сколько тонн кирпичей отвезли на стены?

1) $36 \cdot \frac{4}{9} = 16$ (т) – отправили на башни;

2) $36 - 16 = 20$ (т) - осталось;

3) $20 \cdot \frac{4}{5} = 16$ (т) – отвезли на стену.

Ответ: 16 тонн.

Задача 4. (Андрей М.) Длина Крепостной стены составляла 6500 метров. В ней 38 башен. Длина стены без башен составляла $\frac{12}{13}$ всей длины.

Найдите среднюю длину 1 башни.

1) $6500 \cdot \frac{12}{13} = 6000$ (м) – длина стены без башен;

2) $6500 - 6000 = 500$ (м) – длина 38 башен;

3) $500 : 38 = 13\frac{3}{19}$ (м) – средняя длина одной башни.

Ответ: $13\frac{3}{19}$ метра.

Рефлексия

Итак, ребята. Сколько же башен сохранилось до наших дней?

На экране вы видите схему с сохранившимися башнями, сравните ее с вашей схемой. Поставьте свою оценку вашему напарнику и сдайте работу учителю.

А теперь, подведем итог нашего путешествия. Оцените урок с помощью стикеров, которые лежат у вас на партах.

Карточка **зеленого** цвета означает: «Я удовлетворен уроком; урок был полезен для меня, я много, с пользой и хорошо работал на уроке и получил заслуженную оценку, я понимал все, о чем говорилось и что делалось на уроке».

Карточка **желтого** цвета означает: «Урок был интересен, я принимал в нем активное участие, урок был в определенной степени полезен для меня, я отвечал с места, я сумел выполнить ряд заданий, мне было на уроке достаточно комфортно».

Карточка **красного** цвета означает: «Пользы от урока я получил мало, я не очень понимал, о чем идет речь, мне это не очень нужно, домашнее задание я не буду выполнять, мне это неинтересно, к ответам на уроке я был не готов».

Запишите домашнее задание. До свидания.

Домашнее задание.

Напишите синквейн о Крепостной стене, а также о нескольких башнях, которые вам больше всего запомнились на уроке.

Используемые ресурсы:

Фото «Крепостная стена» для презентации

<http://nau-spb.livejournal.com/627685.html?thread=8261861>

РИСУНОК 1

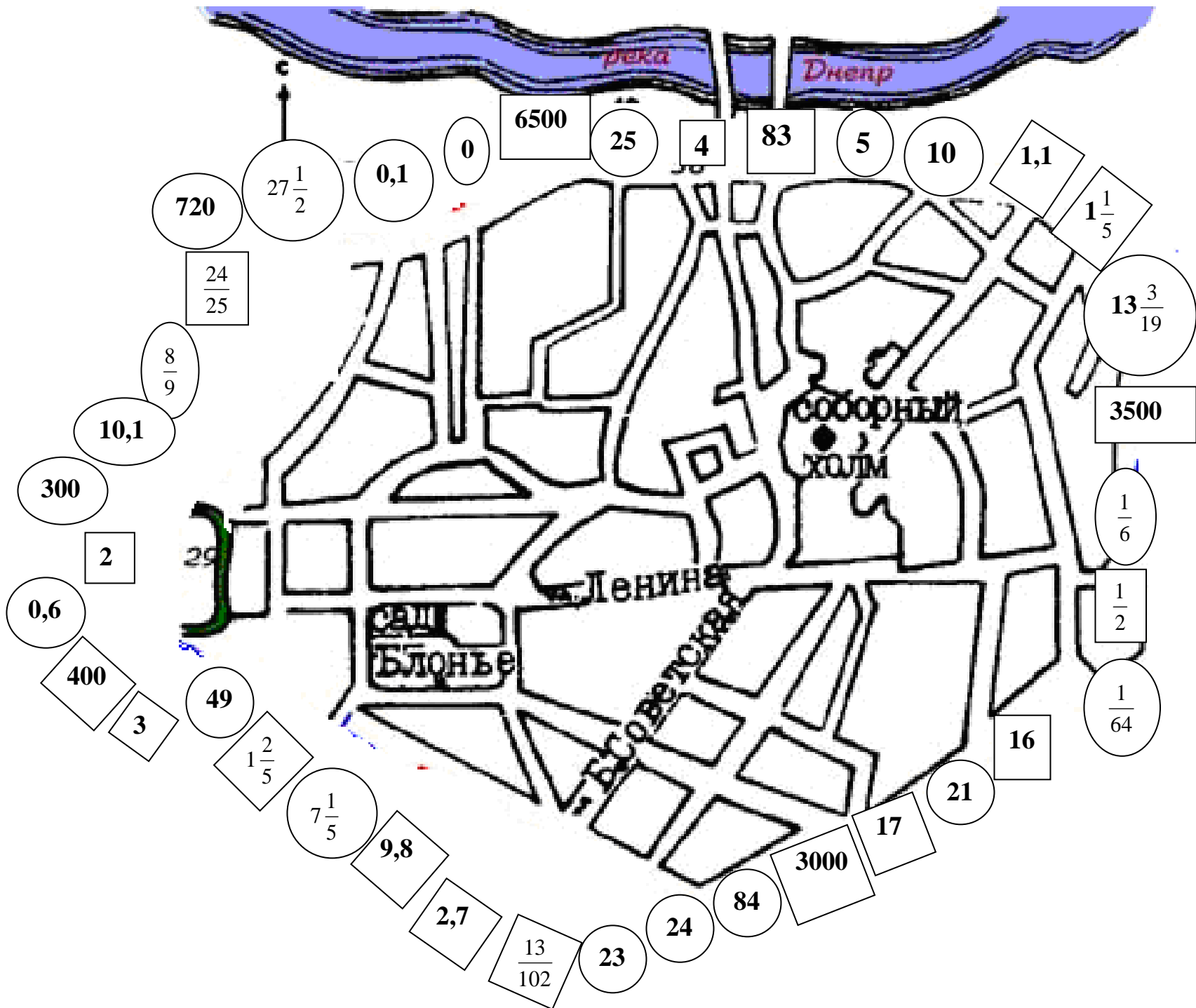
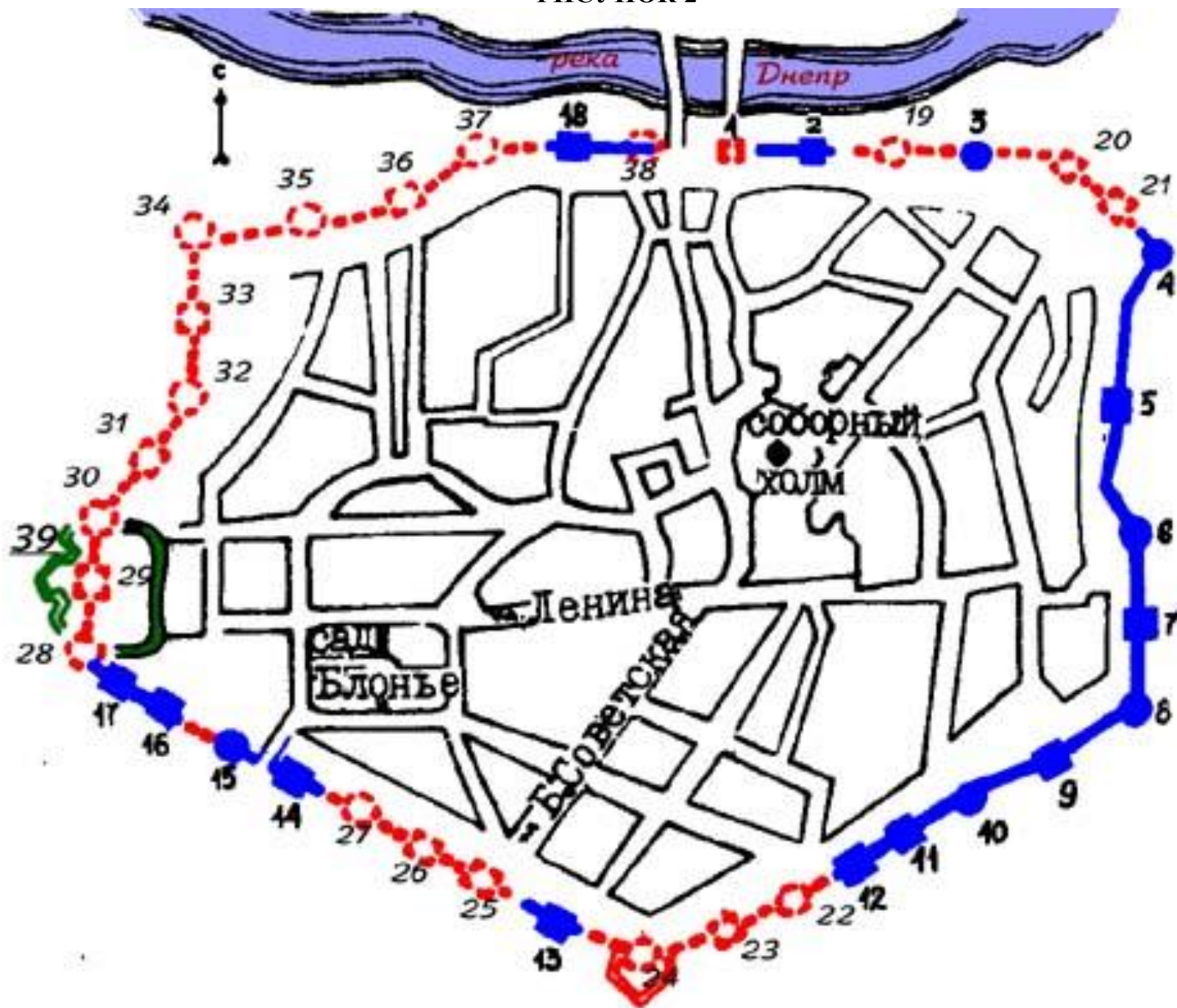


РИСУНОК 2



Приложение 1

Задания для урока «Умножение и деление обыкновенных дробей»:

Вычислите:

$$1. 9\frac{2}{9} \cdot 9 =$$

$$2. 2\frac{9}{13} \cdot 3\frac{5}{7} =$$

$$3. \text{Найдите число, обратное } 7\frac{11}{13}$$

$$4. \frac{4}{5} : \frac{4}{7} =$$

$$5. 4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} =$$

$$6. \text{Найдите число, если } \frac{5}{7} \text{ его равны } 35.$$

$$7. \text{Найдите число, если } 0,12 \text{ его равны } 48.$$

$$8. (1 - \frac{3}{4})^3 =$$

Задача 1. (Влад Д.) В старину Смоленская крепость состояла из 38 башен, а ее протяженность составляла 6500 метров. В настоящее время осталось $\frac{17}{38}$ башен и $\frac{6}{13}$ стены. Какова протяженность оставшейся и сохранившейся стены, сколько сохранилось и сколько утрачено башен?

Задача 2. (Андрей С.) В I день мы с папой осмотрели $\frac{1}{3}$ памятников нашего города, во II день - $\frac{1}{4}$ оставшихся достопримечательностей. Какую часть всех памятников мы осмотрели во II день? Какую часть увидели за два дня?

Задача 3. (Леша Б.) Для восстановления крепостной стены требуется 36 тонн кирпича. На восстановление башен отправили $\frac{4}{9}$ этих кирпичей, а $\frac{4}{5}$ остатка отвезли на стены. Сколько тонн кирпичей отвезли на стены?

Задача 4. (Андрей М.) Длина Крепостной стены составляла 6500 метров. В ней 38 башен. Длина стены без башен составляла $\frac{12}{13}$ всей длины. Найдите среднюю длину одной башни.

Задания для урока «Умножение и деление обыкновенных дробей»:

Вычислите:

$$1. 9\frac{2}{9} \cdot 9 =$$

$$2. 2\frac{9}{13} \cdot 3\frac{5}{7} =$$

$$3. \text{Найдите число, обратное } 7\frac{11}{13}$$

$$4. \frac{4}{5} : \frac{4}{7} =$$

$$5. 4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} =$$

$$6. \text{Найдите число, если } \frac{5}{7} \text{ его равны } 35.$$

$$7. \text{Найдите число, если } 0,12 \text{ его равны } 48.$$

$$8. (1 - \frac{3}{4})^3 =$$

Задача 1. (Влад Д.) В старину Смоленская крепость состояла из 38 башен, а ее протяженность составляла 6500 метров. В настоящее время осталось $\frac{17}{38}$ башен и $\frac{6}{13}$ стены. Какова протяженность оставшейся и сохранившейся стены, сколько сохранилось и сколько утрачено башен?

Задача 2. (Андрей С.) В I день мы с папой осмотрели $\frac{1}{3}$ памятников нашего города, во II день - $\frac{1}{4}$ оставшихся достопримечательностей. Какую часть всех памятников мы осмотрели во II день? Какую часть увидели за два дня?

Задача 3. (Леша Б.) Для восстановления крепостной стены требуется 36 тонн кирпича. На восстановление башен отправили $\frac{4}{9}$ этих кирпичей, а $\frac{4}{5}$ остатка отвезли на стены. Сколько тонн кирпичей отвезли на стены?

Задача 4. (Андрей М.) Длина Крепостной стены составляла 6500 метров. В ней 38 башен. Длина стены без башен составляла $\frac{12}{13}$ всей длины. Найдите среднюю длину одной башни.