

Конспект урока по математике в 6 классе

УМК: Н.Я.Виленикина, В.И.Жохова, А.С.Чеснокова, С.И.Шварцбурда «Математика 5», «Математика 6», издательства М.: «Мнемозина».

Тема урока: Умножение обыкновенных дробей.

Тип урока: изучение нового материала.

Цель: Создать ситуацию, при которой обучающиеся смогут изучить правила умножения дробей. Сформировать умение умножать обыкновенные дроби и смешанные числа.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- формировать устойчивый познавательный интерес, уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим.
- Формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.

Метапредметные результаты.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение, аргументировать и координировать его с позицией партнера при выработке общего решения в совместной деятельности;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- работать в паре, устанавливать рабочие отношения;
- задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и в сотрудничестве с партнером;

Регулятивные:

- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;
- развитие умений ставить цели;

- планировать пути достижения цели;
- критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- контролировать и оценивать деятельность;

Познавательные:

- анализировать и осмысливать текст;
- извлекать необходимую информацию;

Предметные результаты:

- Развивать умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию).
- Формулировать правила умножения дроби на натуральное число, умножения обыкновенных дробей и умножения смешанных чисел.
- Применять правило умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел при решении заданий.

Учебное оборудование: мультимедийный проектор, компьютер, экран, раздаточный материал.

Ресурсы: презентация «Умножение обыкновенных дробей», ЦОР презентация.

<p>1.Этап мотивации. <i>Цель этапа:</i> включение учащихся в деятельность на личностно-значимом уровне</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Здравствуйте ребята садитесь. - Проверьте все ли у вас готово к уроку? У каждого из вас лежит раздаточный материал, по мере необходимости вы будете на уроке с ним работать. - Наш урок я предлагаю вам с просмотра следующего фрагмента. <p><i>Просмотр видео «Великий математик»</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Узнали ли этот детский фильм? (Королевство кривых зеркал, 1963 год) - Как вы думаете, почему Пажа Король назвал Великим Математиком? (потому что никто из присутствующих не смог решить задачу, а паж смог применить школьные знания) <p>Посмотрите этот фильм, вы найдете в нем много интересного и полезного для себя.</p> <ul style="list-style-type: none"> - А теперь давайте настроимся на урок. <p><i>Прием «Умная (думающая) шляпа».</i></p> <p>Цель: активизирует процесс мышления, развивает межполушарные связи, позволяет быть внимательным, всё запоминать.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ребята потрите ладони друг о друга, возьмите воображаемую шляпу обеими руками. Затем медленно оденьте себе на голову. А теперь помассажируйте уши. Ну вот, у нас на голове теперь надета воображаемая шляпа, которая поможет вам справиться с любыми трудностями на уроке.
<p>2. Актуализация знаний <i>Цель этапа:</i> повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания», и выявление затруднений в индивидуальной деятельности каждого учащегося.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Откройте тетради и запишите число, классная работа. Оставьте место для темы урока. - Итак, перед вами записаны числа: $\frac{2}{3}; 2; \frac{1}{5}; 4\frac{1}{5}; \frac{15}{35}; \frac{17}{3}; 3\frac{2}{7}; \frac{21}{30}$. Обсудите в парах, какие вопросы, вы можете задать вашим партнерам по парте, связанные с данными числами. - Какие вопросы вы задавали друг другу? Какой вопрос можно было задать для числа $4\frac{1}{5}$, а для числа $\frac{15}{35}$? - Какие действия мы умеем выполнять с данными числами? (<i>Складывать, вычитать, выделять целую часть, сравнивать, сокращать, переводить в неправильную дробь</i>) - Выполните в тетради следующие задания. (На слайде представлены задания). Далее сверьтесь с результатами вашего партнера. Если результаты сходятся «+», если нет «?» Обсудите в паре,

	<p>если результаты отличаются.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычислите <ol style="list-style-type: none"> 1) $\frac{2}{3} - \frac{1}{5}$ 2) $3\frac{1}{4} + 4$ 2. Выполните действия: <ol style="list-style-type: none"> 1) $\frac{2}{3} \cdot 4$ 2) $\frac{2}{7} \cdot \frac{4}{5}$ 3) $2\frac{1}{2} \cdot 1\frac{3}{4}$ <p>- Все ли справились с заданиями? В каких заданиях возникли проблемы? Давайте проверим результаты заданий которые проблемы у вас не вызвали. <i>По ходу проверки выполнения заданий, дети проговаривают, что необходимо им повторить, ориентируясь на задания где допущены ошибки.</i></p>
<p>3. Постановка проблемы. <i>Цель этапа:</i> сформулировать проблему, тему и цели урока.</p>	<p>Что необходимо было сделать в задании № 2.1, а в задании № 2.2, а в задании № 2.3? <i>(выполнить умножение обыкновенной дроби на натуральное число, умножение обыкновенных дробей, умножение смешанных чисел)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Почему не смогли справиться с этими заданиями? <i>(не умеем умножать обыкновенные дроби)</i> - Итак, значит нам необходимо научиться чему? <i>(научиться умножать обыкновенную дробь на натуральное число, умножать обыкновенные дроби, умножать смешанные числа)</i> - Сформулируем цель урока <i>(научиться умножать обыкновенные дроби)</i> - Хорошо, давайте попробуем сформулировать тему сегодняшнего урока? <i>(умножение обыкновенных дробей)</i> - В тетради запишите тему урока «Умножение дробей» - Хорошо, мы определились с темой и целью урока....

	<ul style="list-style-type: none"> - Давайте определимся с действиями по достижению цели урока.... Что нам необходимо для достижения цели «Научиться умножать дроби» - С чего начнем?..... <i>(узнать правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число, правило умножения обыкновенных дробей, правило умножения смешанных чисел)</i> - Если мы не будем знать правила то это есть гарантия того, что вы будете уметь умножать дроби. - Хорошо, узнали правила умножения дробей. Что дальше? Для чего же мы узнавали правила умножения дробей? <i>(научиться применять правила при решении задач, то есть умножать дроби).</i> - Значит, будем учиться применять правило. - А как же вы поймете научились ли вы умножать обыкновенные дроби или нет? <i>(умеем формулировать правило, умеем умножать дроби)</i> - Итак, я напоминаю вам формулу Результата «Знание * Умение = Результат». Если $0 * \text{Умение} = 0$, если $\text{Знание} * 0 = 0$
<p>4. Открытие учениками нового знания. <i>Цель этапа:</i> организовать решение проблемной ситуации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Давайте начнем реализацию плана по достижению цели поставленной на урок. - Итак, в первую очередь нам необходимо узнать правила умножения натурального числа на обыкновенную дробь, умножения обыкновенных дробей и умножения смешанных чисел. Для этого выполните следующую работу. Перед вами лежат листы-навигаторы (помощники) с заданием, которое необходимо выполнить, чтобы выполнить 1 и 2 пункты нашего плана урока. Работа в парах (Приложение 1). Особое внимание уделяйте глаголам в задании, именно они вам подсказывают что необходимо делать. Итак, подведем небольшой итог полученным знаниям. <i>Просмотр видео «Умножение дробей»</i> - Заполненную таблицу вы можете вырезать и вклеить в ваши тетради для правил, это и будет конспект к сегодняшнему уроку.
<p>5. Этап закрепления изученного материала. Первичное закрепление</p>	<p><u>Задание 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Вернемся к нашим примерам, которые вызвали затруднения в начале урока. - Достаточно ли теперь у нас знаний, чтобы вычислить их?

Цель этапа: организовать решение и объяснение задания.

Задания выполняются обучающимися самостоятельно, далее кто решил записывает решение на доске.

Задание 2

- «В математических вопросах нельзя пренебрегать даже самыми мелкими ошибками» (И.Ньютон). Предлагаю вам выполнить следующее задание индивидуально (*детям дается несколько минут чтобы они исправили ошибки в примерах*). Итак, задание звучит «Проверьте правильность выполнения умножения дробей?» Как вы думаете, что необходимо сделать в этом задании?

Далее правильность решения проверяется, ответы проговариваются детьми.

Ответ обосновывайте, аргументируйте. Не забывайте свои высказывания начинать со слов «Я думаю, ……» (по ходу выполнения заданий… У кого другое мнение?)

$$3 \cdot \frac{5}{7} = \frac{15}{7}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} = \frac{15}{28} = 1 \frac{7}{28}$$

$$\frac{11}{19} \cdot 2 = \frac{22}{19} = 1 \frac{3}{19}$$

$$\frac{13}{5} \cdot 2 = \frac{26}{5} = 5 \frac{1}{5}$$

$$1 \frac{3}{5} \cdot 3 \frac{2}{3} = \frac{8}{5} \cdot \frac{9}{3} = \frac{72}{15} = 4 \frac{12}{15} = 4 \frac{4}{5}$$

Задание 3

Коллективное задание творческого характера (межпредметная направленность, связь с историей). На каждой парте лежит раздаточный материал, дети решают по одному примеру и далее вместе заполняют пропуски.

- Сейчас я вам предлагаю выполнить следующее задание. Посмотрите на задание. Как вы думаете, в чем заключается выполнение данного задания? Правильно, вычислить примеры и заполнить пропуски. Так как примеров много, а время ограничено, то немного упростим,

каждому из вас необходимо вычислить по одному из примеров. Посмотрите на них, кто бы взял какое задание, выберите? И со второй частью тогда мы уже готовы будем выполнить.

91 а) Выполните вычисления:

бумага $\frac{3}{8} \cdot \frac{7}{9} =$

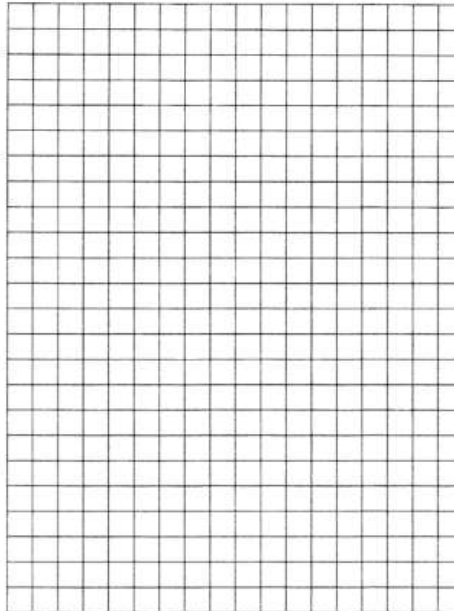
зонтик $11 \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{9} =$

огонь $\left(2 \frac{1}{3}\right)^2 =$

порох $\left(1 \frac{1}{2}\right)^3 =$

фарфор $3 \frac{5}{7} \cdot 1 \frac{1}{13} =$

шелк $1 \frac{8}{25} \cdot 1 \frac{4}{11} =$



л $25 \cdot 3,2 \cdot 20 \cdot 4 =$

h $\left(\frac{1}{7} + \frac{1}{3}\right) \cdot 21 =$

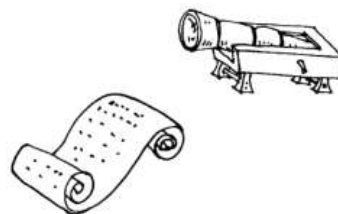
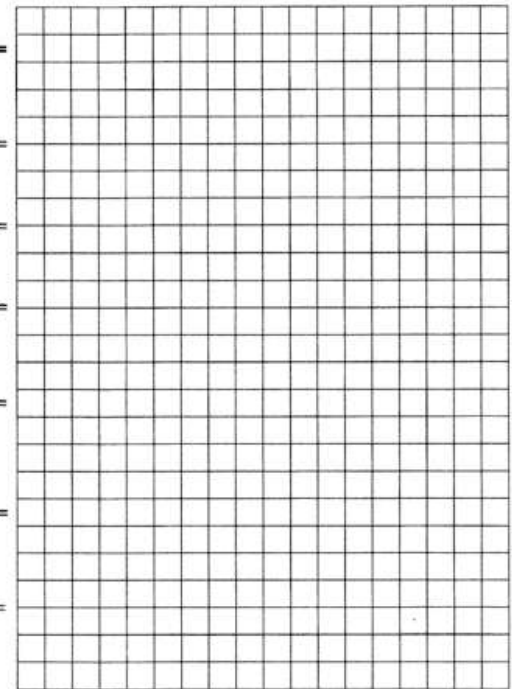
n $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot 6 =$

m $25 \cdot \frac{4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot 2 =$

t $5 - \frac{1}{3} \cdot 6 =$

k $42 - 3,5 : 0,5 =$

p $2,5 \cdot \frac{2}{5} =$



б) Учитывая найденные ответы, заполните пропуски в тексте, записывая слова в нужных падежах:

История возникновения государства в Китае уходит в глубокое прошлое. Неудивительно, что множество вещей, которыми мы часто пользуемся сегодня, были изобретены в этой стране.

Например, $3,375$, $\frac{2}{3}$,
 $1,8$, 4 и даже $2,5$

придумали в Китае.

Всемирно известным архитектурно-оборонительным сооружением является Великая Китайская стена, строительство которой началось в III до н.э. Она простирается почти на l км по горному хребту. Высота стены – около h м, а ширина такова, что по ней в ряд могут одновременно ехать n всадников.

Так как стена проходит по горному хребту, то в ней есть участки со ступенями, порой очень крутыми.

На стене расположены m тысяч сторожевых башен, удаленных друг от друга на расстояние, позволяющее передавать сигналы с помощью $5\frac{4}{9}$ и дыма.

Китай занимает t место в мире по величине занимаемой территории. Страна является одной из самых населенных в мире. Каждый день там рождается k тысяч детей.

Самой распространенной в Китае фамилией является Чан, которую носят более p млн. человек.

6. Самостоятельная работа с самопроверкой
Цель этапа: создать условия для

Самостоятельная работа.

1. Вставьте пропущенные слова, чтобы получились верные высказывания.

1. Чтобы умножить дробь на дробь, надо:

а) числитель первой дроби _____ на _____ второй дроби.

самостоятельного
решения и нахождения
ошибок в работе.

б) _____ первой дроби умножить на знаменатель _____ дроби.

в) Произведение числителей записать _____, а произведение _____ записать в знаменателе.

2. Используя правила, выполни умножение обыкновенных дробей.

Математический диктант.

а) $\frac{1}{3} \cdot 5$

б) $\frac{1}{9} \cdot \frac{2}{5}$

в) $8\frac{1}{2} \cdot 2$

г) $5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{3}{4}$

Критерии оценивания:

		Количество ошибок допущенных в математическом диктанте				
		0	1	2	3	4
Количество ошибок допущенных в задании 1 «Заполни пропуски»	0	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 3	--
	1	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 3	--
	2	Оценка 4	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 3	--
	3	Оценка 4	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 3	--
	4	Оценка 3	Оценка 3	Оценка 3	Оценка 3	--
	5	Оценка 3	Оценка 3	Оценка 3	--	--
	6	-	-	-	-	-
Взаимопроверка. Подсчет баллов. Оценки						
7. Этап контроля и оценки. Итог урока (рефлексия деятельности) Цель этапа: осознание уча-ся своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса	<ul style="list-style-type: none"> - Вспомним тему нашего урока. - Где вы можете столкнуться с дробями, в частности с умножением дробей, на каких уроках? - Какую цель мы ставили перед собой в начале урока? - Обратимся к нашему плану урока по достижению цели урока. Узнали ли правила умножения (умеем формулировать правила)? Учились применять правила при выполнении заданий? - Можно ли считать, что мы достигли цели сегодняшнего урока? - Можно ли считать, что мы научились умножать обыкновенные дроби, применяя правила умножения дробей? - Попробуйте выполнить следующее задание 					

Объясните, как Петя умножал $\frac{5}{8}$ на 10.

$$\frac{5}{8} \cdot 10 = \frac{5 \cdot 10}{8 \cdot 1} = \frac{5 \cdot 10}{8 \cdot 1} = \frac{5 \cdot 5}{4} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$$

- Правильно Петя на третьем этапе сократил 10 и 8 на 2. Если бы Петя не выполнил этого действия каков был бы результат? (50/8)
- Что необходимо было бы сделать с полученным результатом? (сократить дробь и выделить целую часть)
- В каком случае мы можем говорить о более рациональном способе умножения дробей в варианте Пети или же во втором случае? (в первом варианте, в способе Пети)
- Скорее всего да, потому как в числителях и знаменателях могут быть и большие числа чем в примере Пети, поэтому более рационален будет именно это приём.
- Этим мы с вами и займемся на последующих уроках.
- А теперь заполните лист достижения сегодняшнего урока:

Знание правил				
	Формулирую правило самостоятельно	Формулирую правило с помощью.....	Не могу формулировать правило (затрудняюсь)	
Правило умножения дроби на натуральное число				
Правило умножения дробей				
Правило умножения смешанных чисел				
Умение умножать дроби и смешанные числа				
	Умею	Решаю с трудом, допускаю ошибки	Не умею	Возникшие трудности
Умею умножать дроби на натуральное число				
Умею умножать дроби				

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="595 199 907 263">Умею умножать смешанные числа</td> <td data-bbox="907 199 1249 263"></td> <td data-bbox="1249 199 1572 263"></td> <td data-bbox="1572 199 1912 263"></td> <td data-bbox="1912 199 2148 263"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="595 263 2148 359"> Что мне необходимо сделать, чтобы знать правила и уметь умножать дроби _____ _____ </td> </tr> </table>	Умею умножать смешанные числа					Что мне необходимо сделать, чтобы знать правила и уметь умножать дроби _____ _____				
Умею умножать смешанные числа											
Что мне необходимо сделать, чтобы знать правила и уметь умножать дроби _____ _____											
Домашнее задание	<p>Какое домашнее задание вы бы предложили по этой теме своим одноклассникам?</p> <p>П.13. Выучить правила</p> <p>(По желанию. У кого остались вопросы.) На сайте InternetUrok.ru во вкладке для 6 класса, выбрать предмет «Математика», выбрав соответствующую тему «Умножение дробей», просмотреть видеоурок по теме.</p> <p>Р.Т. на печатной основе №2 (а,б,в, д) №3 (1,2 столбцы) №6 (а,б,в)</p> <p>У: №476*** (дополнительно)</p> <p>Чем вам запомнится этот урок:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Я понял, что... • Теперь я могу... • Я научился... • У меня получилось... • Я попробую.... • Сегодня я узнал... • Было интересно.. • Меня удивило... • Мне захотелось... <p>Благодарю вас за работу и желаю успехов при выполнении домашнего задания. Урок окончен.</p>										

Приложение 1

Выполните задание, работая в парах.

1. Внимательно **изучите** таблицу, что необходимо будет сделать по заполнению таблицы?
2. **Откройте** учебник на странице 68.
3. **Изучите** пункт 13
4. **Обсудите** в парах моменты которые вам менее понятны.
5. **Заполните графу** «Правило» по каждому вопросу.
6. **Заполните графу** «Примеры», приведя свои примеры по каждому правилу.
7. **Предложите** своему партнеру по одному примеру на каждое правило. Если будут ошибки или недочеты в вычислениях, **укажите** на них партнеру.

Вопросы	Правило	Пример
Как умножить дробь на натуральное число?		
Как выполнить умножение обыкновенных дробей?		
Как выполнить умножение смешанных чисел?		

Памятка
«Как работать на уроке в паре»

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Если ты выполняешь задание с товарищем, который приблизительно равен тебе по силам, то старайтесь разделить всю работу поровну. Помогайте друг другу в случае затруднений, тактично исправляйте ошибки друг друга.
3. Если твой товарищ справляется лучше тебя, не стесняйся обратиться к нему за помощью, попросить что-то объяснить. Но не злоупотребляй этим. Не обижайся на товарища, если он исправит ту или иную ошибку.
4. Если ты видишь, что твой товарищ справляется хуже тебя, помоги ему, однако старайся делать это так, чтобы он сам работал с полным напряжением сил. Следи за тем, не делает ли он ошибок, если делает, то тактично и доброжелательно исправляй их.

Запомни главное правило: в любом коллективном деле нужна согласованность действий и готовность помочь своему товарищу. Ты в ответе за него. Он – за тебя.