



**Автор:** Титаренко Валентина Николаевна

**Предмет:** Математика

**Класс:** 6 класс

**Раздел:** Рациональные числа и действия над ними

**Тема:** Умножение рациональных чисел

|            |                                                  |
|------------|--------------------------------------------------|
| Цель урока | 6.1.2.15 выполнять умножение рациональных чисел; |
|------------|--------------------------------------------------|

### Ход урока

| Этапы урока  | Запланированная деятельность на уроке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ресурсы |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Начало урока | Организационный момент. Актуализация опорных знаний Проверить домашнее задание. Провести устный опрос. Приложение 1 Чему равен модуль положительного числа? Чему равен модуль отрицательного числа? Как сложить два отрицательных числа? Как сложить два числа с разными знаками? Как вычесть из одного числа другое? Каким числом выражается увеличение величины, а каким — уменьшение? (Увеличение любой, величины можно выразить положительным числом, а уменьшение — отрицательным.) Что значит число $a$ умножить на целое число $b$ ? [Найти сумму $b$ слагаемых, каждое из которых равно $a$ ]. То есть, $a + a + \dots + a = a \cdot b$ . Найдите значения произведений и объясните ответ: $(-2) \cdot 5 = -2 + (-2) + \dots + (-2) = -10$ ; $4 \cdot (-3) = (-3) + (-3) + (-3) + (-3) = -12$ Какие числа мы умножали? Совместно с учащимися определить тему и цели урока, "зону ближайшего развития". |         |

| Этапы урока    | Запланированная деятельность на уроке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ресурсы |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Середина урока | <p>Групповая работа. Объединить учащихся в разноуровневые группы по 4 - 6 учеников. Раздать каждой группе карточки с заданиями. Цель:</p> <p>Основываясь на то, что увеличение величины выражается положительным числом, а уменьшение величины выражается отрицательным числом, совместно учащиеся сделают вывод правил умножения рациональных чисел. Приложение 2 Сравните полученные равенства и попытайтесь сформулировать правило умножения положительных и отрицательных чисел. Учитель проходит по рядам, слушает, при необходимости задает дополнительные вопросы, корректирует решения учащихся, проверяет и оценивает похвалой работу групп, оказывает помощь слабоуспевающим. Предоставить учащимся достаточно времени для выполнения заданий. Проверить правильность ответов, провести анализ ошибок. Выслушать выводы учащихся по заданиям: Чтобы перемножить два числа с разными знаками, надо перемножить модули этих чисел и поставить перед полученным числом знак «-». Чтобы перемножить два отрицательных числа, надо перемножить их модули и поставить перед полученным числом знак «+». Каждая группа демонстрирует свой результат выполнения заданий. Старший группы оценивает вклад каждого, выставляя отметку.</p> <p>Работа с классом. Разобрать примеры и обобщить еще раз правила знаков при умножении: <math>(-1,2) \cdot 0,3 = -(1,2 \cdot 0,3) = -0,36</math>; <math>1,2 \cdot (-0,3) = -(1,2 \cdot 0,3) = -0,36</math>. Сравнивая эти два произведения с произведением <math>1,2 \cdot 0,3 = 0,36</math>, можно заметить, что при изменении знака любого множителя знак произведения меняется, а его модуль остаётся тем же. Если же меняются знаки обоих множителей, то произведение меняет знак дважды, и в результате знак произведения не меняется: <math>8 \cdot 1,1 = 8,8</math>; <math>(-8) \cdot 1,1 = -8,8</math>; <math>(-8) \cdot (-1,1) = -(-8,8) = 8,8</math>. Видим, что произведение отрицательных чисел есть число положительное. Например, <math>(-3,2) \cdot (-9) =  -3,2  \cdot  -9  = 3,2 \cdot 9 = 28,8</math>. Обычно пишут короче: <math>(-3,2) \cdot (-9) = 3,2 \cdot 9 = 28,8</math>. Так как <math>(-3) \cdot 2 = -(3 \cdot 2)</math>, то можно первый множитель писать без скобок, т. е. <math>(-3) \cdot 2 = -3 \cdot 2</math>. Сформулируйте правило умножения двух чисел с разными знаками кратко. Как перемножаются два отрицательных числа? Если перемножить два числа с разными знаками, то всегда получаем отрицательное число. Если перемножить два числа с одинаковыми знаками, то всегда получаем положительное число. При наличии компьютера, просмотреть презентацию для визуального закрепления материала.</p> <p>Индивидуальная работа. Для закрепления и оценки усвоения пройденного материала предложить два варианта задания. Каждый выполняет самостоятельно. Приложение 3 После окончания выполнения, попросить обменяться тетрадями первый вариант со вторым. Взаимопроверка по ключу. Собрать информацию о выполнении. Разобрать один из вариантов.</p> |         |
| Конец урока    | <p>Беседа. Рефлексия. Учащиеся в конце урока определяют свою успешность и отношение к уроку. На уроке мне не понравилось.... понравилось.... Домашнее задание. Знать определения, решить из уровня В учебного пособия "Математика 6" №...№.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |