**Тема: «Распределительный закон»**

**Класс** 6

**Тип урока:** проблемный

**Цель урока:** научить применять распределительный закон умножения при вынесении общего множителя за скобки на множестве целых чисел.

**Планируемый результат и уровень усвоения:**

уметь решать сложные вычислительные примеры, применяя правило вынесения общего множителя за скобки, отражать в письменной форме свои решения;

уметь применять вынесение общего множителя в нестандартной ситуации (при доказательстве делимости на заданное число), правильно оформлять работу;

уметь рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседника, работать с текстовым заданием,

уметь развёрнуто обосновать суждения;

уметь применить знания и умения по ранее пройденным темам.

**Универсальные учебные действия**

***Регулятивные:***

самостоятельно ставят новые учебные задачи,

планируют собственную деятельность, определяют средства для ее осуществления

*Познавательные*:

применяют знания в нестандартных ситуациях, проводя анализ, сравнение.

*Коммуникатив­ные:*

умеют слушать и вступать в диалог; уважительно относятся к чужому мнению.

**Основные понятия темы:**

распределительный закон умножения, множитель, общий множитель.

**Ресурсы урока**

*Основные:*Учебник: Математика. 6 класс учеб. для общеобразовательных учреждений / С.М.Никольский:.

*Дополнительные*: презентация учителя.

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока**  **Содержание** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | ***Формируемые УУД*** |
| **1. Организационный момент. (2 мин)**  Здравствуйте, садитесь. Откройте тетради и напишите число и классная работа. Эпиграфом нашего урока будут такие слова: «В математике нужно вдохновение, так же как и в поэзии».  Это ложь, что в науке поэзии нет.  Настоящий учёный, он тоже поэт,  Вечно жаждущий знать и предвидеть.  Кто сказал, что в науке поэзии нет?  Нужно только понять и увидеть.  Я хочу, чтобы вы увидели красоту, гармонию в математике | Проверяет готовность к учебному занятию, организует внимания детей.  Мотивирует работу. | Включаются в деловой ритм урока. | **Регулятивные:** саморегуляция  **Коммуникативные:** уважительное отношение к окружающим. |
| **2. Этап проверка знаний. (5 мин)**  Мы с вами изучали правила действия с целыми числами. А сейчас повторим их, внимательно слушая ребят.  *Выступят 4 человека, в руках у них на листе А4 пример соответствующий четверостишью.*  *1 ученик.* При сложении двух чисел отрицательных  Надо модули сложить их обязательно.  И поставить минус перед суммой,  Только минус, обязательно подумай!  2 *ученик.*. При сложении с разными знаками чисел  Надо меньший из большего модуля вычесть  И поставить того знак числа в результате,  Модуль больше которого, знай, математик.  *3 ученик.* Не на шутку, в самом деле,  Если Оля, Таня, Зина…  Умножают или делят  Два числа со знаком минус,  Получают, спора нет,  Положительный ответ.  *4* *ученик* Даже сказочный Емеля,  Чтобы спорились дела,  Умножает или делит  Разных знаков два числа.  Получает, не секрет,  Отрицательный ответ.  Повторили правила.  А теперь Катя проведёт математический диктант, вы пишите в тетради только ответы. Старайтесь, и вас ждёт сюрприз от неё. Приготовились, начали.  *К. Жомова диктует.*  -6-18  -9\*70  -4: (-25)  17-19  -720: 8  -4+9  Катя говорит: «Проверьте ответы» (открывает обратную сторону доски).  «Кто сделал без ошибок, поднимите руки (*даёт по 2 конфеты*)  «У кого одна ошибка?» (*даёт по 1 конфете*)  Учитель: «Спасибо, продолжим наш урок» | Учитель прикрепляет правила на доску. Организует устную работу учащихся. Демонстрирует слайды 1-16 презентации, задаёт вопросы, Организует самопроверку и подведение итогов математической разминки.  . | Читают вопросы со слайда, отвечают на поставленные вопросы, устно решают примеры, проводят самопроверку, формулируют законы умножения. Проводят самооценку.  . | **Регулятивные:** самоконтроль, коррекция, самооценка **Коммуникативные:**. умение задавать вопросы, взаимопомощь  **Познавательные:**  использование языка математики, переход от языка математики к словесной формулировке и наоборот. |
| **3. Актуализация знаний (4 мин)**  .  Назовите ваши ответы. Проверьте  Что применили при вычислении? (переместительный и сочетательный законы умножения)  Сформулируйте эти законы.    Вычислите    Что применили при вычислении? (Распределительный закон умножения.)  Сформулируйте этот закон.    А зачем нужны законы умножения? (для удобства счёта)  Обратите внимание, насколько изящнее, красивее становится вычисление, если мы применяем законы умножения. | Создаёт проблемную ситуацию.  Подводит к теме урока. Организует работу по целеполаганию и мотивации урока. | Отвечают на вопросы. Осознают проблемную ситуацию. Формулируют тему урока.  Формулируют цель. | **Регулятивные:** целеполагание.  **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками  **Познавательные:** логический анализ объектов с целью выделения понятия., осознание проблемы самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели |
| **4. Постановка учебной задачи (3 мин)**  Как можно решить такой пример? (Демонстрируется слайд)  **3\* 96+96\* 7–51\* 93+93\* 41**  А если нужно решить устно, не умножая столбиком?  На что вы обратили внимание в примере? (есть одинаковые множители).  Чем можно воспользоваться для решения? (могут не ответить)  Изучая законы умножения, мы ещё не рассмотрели одну важную сторону этой темы, которая может помочь в решении нашей проблемы.  Перед вами 2 равенства.  Что у них общего? Чем они отличаются? (распределительный закон, в котором правые и левые части поменялись местами.).  Что происходит в первом равенстве после знака «равно»? (пропадают скобки). Раскрытием скобок мы занимались на прошлом уроке.  Посмотрите на второе равенство. Как можно назвать множитель *а,* если он встречается в обоих произведениях? (общий множитель)  Что происходит с множителем ***а*** во втором равенстве после знака «равно»? (его вынесли за скобку)  Не забывайте, что у нас есть проблемный пример, который мы пока не смогли решить. Как вы думаете, чему мы должны научиться, чтобы справиться с этой проблемой? (выносить общий множитель за скобку, применять распределительный закон).  Да, мы должны уметь применять распределительный закон. Это и будет темой нашего урока.  Запишите тему «Распределительный закон». | Организует работу с текстом, обсуждение прочитанного материала.. | Читают математический текст; участвуют в фронтальном опросе | **Регулятивные:** саморегуляция  **Коммуникативные**: сотрудничество в поиске и выделении информации.  **Познавательные:** смысловое чтение |
| **5. Этап приобретения новых знаний. (5 мин)**  Перед вами на доске примеры, которые выглядят очень похожими. В чём их отличие? (в знаках)  Задание: Вынесите общий множитель за скобки:  5\*4+6\*4 5\*(-4)+6\*(-4)  5\*4-6\*4 5\*(-4)-6\*(4)  -5\*4=6\*4 -5\*(4)=6\*(4)  -5\*4-6\*4 -5\*(-4)-6\*(-4)  (*карандашом подчеркивают общие множители*).  *Ученики выходят к доске и решают у доски по 2 примера* | Организует самостоятельную работу, консультирует, организует самопроверку. | Решают предложенные задания.  Проверяют решения №356 с доски.  После выполнения №357(б,в,е) меняются тетрадями. Проводят взаимопроверку. | **Регулятивные**: контроль, оценка, коррекция.  **Познавательные:** умение структуризировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения заданий  **Коммуникативные:** умение задавать вопросы. |
| **6.Этап первичного закрепления знаний. (5 мин)**  Решите задания по образцу:№356(б,в,г,д)  *Все решают самостоятельно задание по вынесению общего множителя,*  *2 ученика пишут на обратной стороне доски*  ***(б,в -1 ученик, г,д – 1 ученик****).*  Закончили работу. Внимательно проверили знаки, исправили ошибки | Инструктирует, организует самооценивание качества усвоения нового материала. | Подводят итоги. | ***Регулятивные***: контроль, самооценка,  осознание качества и уровня усвоения; |
| **7. Математическая разминка.**  Вы трудились, устали. Сейчас немного отдохнёте.  Миша и Катя проведут «Математическую разминку».   * Сколько хвостов у семи котов? * Сколько ушек у трех старушек? * Сколько носов у двух псов? * Сколько пальчиков у четырех мальчиков? * Сколько ушей у трёх пар мышей * Сколько ушей у пяти малышей? | Инструктирует по выполнению домашнего задания | Выбирают себе уровень сложности домашнего задания.  Записывают в дневник. | **Регулятивные**:  саморегуляция  **Личностные:** самоопределение |
| **8. Этап применения новых знаний.(10 мин)**  Вернёмся к нашему проблемному примеру (демонстрируется слайд с примером и постепенно, по мере того, как дети отвечают, открываются решение и ответ)  3\* 96+96\* 7–51\* 93+93\* 41  Как его решить, не умножая в столбик?  (из первого и второго произведения вынести за скобку 96, из третьего и четвёртого произведения вынести за скобку 93)  = 96 (7+3) +93 (41-51)  Какой ответ получится?  960 - 930 = 30  И опять применение закона умножения привело к красивому рещению.  А теперь решите сами подобные примеры из №361. Задания трудные. Можно консультироваться с соседом по парте.  *Учитель проверяет, консультирует.*  Закончили работу. Проверили ответы с доски (на обратной стороне)  А) -100, б) -1000, в) 3000  Пока ребята решают, выдать листы самооценки | Организует работу групп. Консультирует | Работают в группах, обсуждают, записывают решение | **Регулятивные:**  планирование собственной учебной деятельности, определение средств для ее осуществления  **Коммуникативные:** умение вести диалог, отстаивать свою точку зрения**, Познавательные:**  умение логически обосновать суждение,  самостоятельное создание способов решения проблемных заданий, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование |
| **9.Этап релаксации. (4 мин)**  Чему вы научились на уроке?(выносить общий множитель за скобку).  Это очень важное умение. Оно вам ещё не раз пригодится при решении примеров, задач, уравнений.  Оцените свою работу на уроке в соответствии с критериями на листах самооценки.  Как вы оценили свою работу на уроке? (например, поставил себе 4, так как……)  Я думаю, что вы убедились, что решение примеров – творческий, интересный процесс.  И закончим мы наш урок, как и начинали стихами.  *Первый ученик*  В наше время, чтобы строить  И машиной управлять,  Прежде нужно уже в школе  Математику узнать.  *Второй ученик*  На войне ли современной,  В годы ль мирного труда,  При расчетах непременно  Математика нужна. | Организует рефлексию. | Участвуют в рефлексии, устно оценивают содержание урока. | **Коммуникативные:** умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;  **Регулятивные:** оценка, самооценка  **Личностные**  осознание ситуции успеха, преодоления трудности, вера в свои силы |
| **8. Этап постановки домашнего задания. (2 мин)**  Откройте дневники, запишите домашнее задание Разобрать примеры 1 и 2 на стр 68 учебника, № 359- это задание обязательного уровня, №361(г)-задание повышенного уровня. Дополнительное задание: найдите информацию о том, кто из великих писателей, поэтов был увлечён математикой. На следующем уроке расскажите нам об этом.  Урок окончен. |  |  |  |
| **Резерв**  Историческая справка  «Михаил Юрьевич Лермонтов, занимался не только литературным творчеством, но и математикой. Он всегда возил с собой учебник математики французского автора Безу». |  |  |  |