Технологическая карта урока «Вынесение общего множителя за скобки.»

Предмет: алгебра Класс: 7В

Учитель: Болдырева.Н.Л.

Тема урока: Вынесение общего множителя за скобки

 Тип урока: урок обобщения знания

Оборудование: компьютер, проектор; экран; карточки; раздаточный материал

Цели урока как планируемые результаты обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| Предметные умения | Универсальные учебные действия |
| Обучающиеся пользуютя умениями раскладывать многочлен на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки и группировки | Личностные: Личностное самоопределение; действие смыслообразованияПознавательные:  умение использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; умение работать с математическими текстами; Регулятивные: Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися и того, что еще неизвестно; планирование, коррекция Коммуникативные:  формирование умений совместно с другими детьми в группе находить решение задачи и оценивать полученные результаты |

Формы работы: индивидуальная, фронтальная, в парах,в группах.

Ресурсы: учебник, презентация, раздаточный материал

**Ход урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** | **УУД** |
| 1.Орг. этап. | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей  | Включаются в деловой ритм урока | **Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.**Регулятивные:** организация своей учебной деятельности**Личностные:** мотивация учения |
|  |
| 2. Актуализация знаний. | Актуализирует учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала, подведение к формулированию темы и целей урока | Участвуют в работе по повторению: в беседе с учителем отвечают на поставленные вопросы  | **Познавательные:** структурирование собственных знаний.**Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.**Регулятивные:** контроль иоценка процесса и результатов деятельности. **Личностные:**  оценивание усваиваемого материала. |
| 3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. | Мотивирует учащихся, помогает сформулировать тему и цель урока; акцентирует внимание учащихся на значимость темы.**Цель: совершенствование практических умений и навыков учащихся при разложении многочлена на множители путем вынесения общего множителя за скобки.**  | Мотивирует учащихся, вместе с ними определяет цель урока; акцентирует внимание учащихся на значимость темы. | **Познавательные:** умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.**Личностные:** самоопределение.**Регулятивные:** целеполагание. **Коммуникативные:**умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса |
| 4.Первичное усвоение новых знаний | Организует коммуникативное взаимодействие, в ходе которого выявляется и фиксируется отличительное свойство учебной задачи, помогает детям сформулировать алгоритм вынесения общего множителя за скобки | Знакомятся с содержанием задания, выполняют его устно, выделяют новую информацию, осмысливают ее, высказывают способ решения, составляют алгоритм, сверяют его с алгоритмом в учебнике | **Познавательные:** формирование интереса к данной теме.**Личностные:** формирование готовности к самообразованию.**Регулятивные:** планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата **Коммуникативные:**уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других. |
|  5. Самостоятельная работа(первичная проверка понимания) |  Организует самостоятельную работу с взаимопроверкой по эталону | Выполняют самостоятельную работуОсуществляют самопроверку и самооценку. Учащиеся анализируют свою работу, выражают вслух свои затруднения и обсуждают правильность решения задач. | **Регулятивные:** уметь анализировать степень усвоения нового учебного материала на основе сопоставления решения с эталоном для самопроверки, уметь производить коррекцию работы |
| 6. Физкультминутка | Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся. | Учащиеся сменили вид деятельности и готовы продолжить работу. |  |
| 7.Этап включения в систему знаний и повторение | Предлагает задания на отработку навыков использования нового содержания совместно с ранее изученным |  коллективно повторяют метод группировки, обсуждают результаты. Работают в группах | **Регулятивные:** Уметь обобщать и систематизировать полученную информацию, осуществлять самоконтроль**Коммуникативные**: формирование умений совместно с другими детьми в группе находить решение задачи |
| 8.Итоги урока. Рефлексия учебной деятельности на уроке | Координирует действия обучающихся по самооценке деятельности на уроке;Фиксирует неразрешённые затруднения как направления будущей учебной деятельности | Отвечают на вопросы учителяОсуществляют самооценку Сдают листы самооценивания. | **Регулятивные:** оценивание собственной деятельности на уроке**Коммуникативные:** Уметь полно и точно выражать свои мысли в устной форме . |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** |
| 1.Орг. этап.  |  |  |
| 2. Актуализация знаний. | Вспоминаем то, что знаем. * Какие математические операции мы учились выполнять с одночленами и многочленами?
* Зачем нужны все эти действия с одночленами?
* Какие законы применяем?

**Как вынести общий множитель за скобки?*** Что является общим множителем у числовых коэффициентов?
* Что является общим множителем у одночленов, содержащих буквы?
* Какие арифметические операции используют, чтобы вынести общий множитель за скобку?
 | Отвечают на поставленные вопросы. Используя методику «Мозговой штурм»Ученик ответивший на вопрос оценивает себя в «Листе самоконтроля». |
| 3. Постановка темы и цели урока. |  | Формулируют тему урока, записывают тему в тетрадь, ставят учебные цели |
| 4. Проверка усвоения базового уровня знаний по теме | **Определите правильность действия**.1. $4a-2a^{2}=2a\left(2-a\right)$
2. $6a^{3}b-12a^{2}b=6a^{3}b\left(1-2a\right)$
3. $-3ab+15b=-3b(a+5)$
4. $dx-x-x^{2}=x\left(d-1-x\right)$
5. $6\left(a-x\right)+\left(a-x\right)a=\left(a-x\right)6a$
 | …найти задания с неверными решениями. Сделать анализ допущенных ошибок. Проверяются результаты с использованием активного метода обучения: -если решение верное, то ученики не реагируют на слово РЕЗУЛЬТАТ- если в примере допущена ошибка, то при слове РЕЗУЛЬТАТ, ученики поднимают руки вверх. Производятся обсуждение допущенной ошибки и метод её устранения. Оценивают свою работу в оценочном листе. |
| 5.Работа в паре. Решение заданий уровня «4-5».  | На каждой парте номер, соответствующий номеру примера. Решаем в паре$$1. 12+18y$$1. $4a^{2}-4bc$
2. $-3ab+16b$
3. $10ab-20ab$
4. $x^{4}+2x^{2}$
5. $2∙3^{3}+3^{5}$
6. $ac+c+c^{2}$
7. $6x^{2}\left(x-p\right)-\left(x-p\right)$
8. $-8y^{3}-24y^{2}$
9. $9a^{2}k^{6}-18$
10. $a^{4}k^{4}+24a^{6}k^{4}$
11. $\left(x-y\right)a+b\left(x-y\right)$
12. $\left(a-b\right)+2x\left(b-a\right)$
13. $a^{2}\left(x-2\right)+b\left(2-x\right)$
14. $x\left(y-3\right)+2(3-y)$
 | Каждой парте соответствует свой номер примера. Ученики в паре решают его и вывешивают результат на доску, напротив задания. Проверка осуществляется всем классом с обсуждением допущенных ошибок и методов их устранения. Учащиеся оценивают свою работу в «листе самоконтроля», ставя плюс или минус над номером примера, после его проверки. |
| 6.Физкультминутка |  |  |
| 7.Этап включения в систему знаний  | Обсуждение методики группировки одночленов:$$a^{3}-2a^{2}+2a-4$$Все слагаемые многочлена объединяем в группы: каждая группа должна содержать свой общий множитель.  $a^{3}-2a^{2}+2a-4=\left(a^{3}+2a\right)-(2a^{2}+4)$Вынося его за скобки, преобразуем группу в произведение. $$\left(a^{3}+2a\right)-\left(2a^{2}+4\right)=a\left(a^{3}+2\right)-2(a^{2}+2)$$При подходящем выборе групп все полученные произведения будут иметь общий множитель. $$\left(a^{3}+2a\right)-\left(2a^{2}+4\right)=a\left(a^{3}+2\right)-2(a^{2}+2)$$Вынося его за скобки, получаем разложение многочлена на множители$$a\left(a^{3}+2\right)-2\left(a^{2}+2\right)=(a^{2}+2)(a-2)$$ | Учащиеся повторяют пройденный материал по теме «группировка одночленов в алгебраической сумме одночленов» на примере с готовым решением. |
| 8. Самостоятельная работа в группах | 1. $2x+2y+ax+ay$
2. $xy+2ay-2x-4a$
3. $1+y-xy-x$
4. $2x+x^{2}y-xy^{2}-2y$
5. $x^{3}+xy+x^{2}+y$
 | Учащиеся решают все примеры в группе. Используем АМО, в виде «математического лото», для проверки результата. Ученикам раздаются карточки с верными и неверными ответами, на обороте каждой карточки написано имя известной древней личности. По просьбе учителя ученики поднимают карточку вверх и оценивают свою работу в листе контроля. Неправильные ответы корректируются путем совместного обсуждения. |
| 9. Итоги урока.  | Систематизация знаний с помощью метода незаконченных предложенийПродолжите фразу:— сегодня на уроке мы изучали тему… — При вынесении общего множителя за скобки применяется… — Если все члены многочлена содержат общий множитель, то— мы составили алгоритм … {вспоминаем правило}- После вынесения общего множителя за скобки, в скобках должно остаться столько слагаемых, сколько … | Коллективная деятельность. Ответы на вопросы.  вынесение общего множителя за скобки; распределительное свойство); …этот множитель можно вынести за скобки; отыскания общего множителя их было в данном многочлене. |
| 10. Рефлексия  | Ян Амос Каменский сказал: «Считай несчастным тот день и час, в который ты не освоил ничего нового и не прибавил к своим знаниям »

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. На уроке я работал  | активно  | пассивно  |
| 2. Своей работой на уроке  | я доволен  | не доволен  |
| 3. Урок для меня показался  | коротким  | длинным  |
| 4. За урок я  | не устал  | устал  |
| 5. Мое настроение  | стало лучше  | стало хуже  |
| 6. Материал урока мне был  | понятен полезен интересен  | не понятен бесполезен скучен  |

 | Учащие оценивают свою деятельность на уроке, заполняя таблицу рефлексии |
| 11. Домашнее задание | Учитель задает дифференцированную домашнюю работу. | Ученик самостоятельно выбирает уровень домашней работы, согласно своим индивидуальным способностям |