**ФИО автора: Смирнова Елена Васильевна**

**Место работы, должность: МБОУ СОШ №18, г.Твери, учитель математики первой категории**

**Предмет: математика**

**Класс: 7**

**Тема урока: Способ группировки** (3 урок)

**Базовый учебник: «Алгебра,7», Макарычев Ю.Н.**

**Цели и задачи урока:** закрепление умений и навыков выполнять разложение многочленов на множители различными способами, в том числе способом группировки.

**Тип урока:** урок закрепления умений и навыков учащихся по данной теме.

***Метод обучения:*** репродуктивный, реконструктивный, поисковый.

**Используемые технологии, активные формы обучения:** информационные, диалоговые, интерактивные.

**Необходимое техническое оборудование:** интерактивная доска; стенд «Сегодня на уроке»; доска,оформленная к уроку; стенд с листами самоконтроля; карточки-информаторы; раздаточный материал: пакеты для индивидуальной работы, карточки для работы у доски.

**Структура и ход (конспект урока):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Время (*в мин.)*** |
| **I** | Организа-ционный момент | Приветствие детей | Готовность детей к уроку | **1** |
| **II** | Рефлексия | ПРОВЕРКА ДОМАШНЕЙ РАБОТЫ  Задача: рефлексия собственной деятельности.  *№ 340 (2) Разложить на множители*  *4q(p-1)+p-1=4q(p-1)+(p-1)=(p-1)(4q+1)*  *№ 346 (3) Вычислить*  *14,7\*13-2\*14,7+13\*5,3-2\*5,3*  *Ответ: 220*  *№348\** (этот номер был задан с целью развития творческого потенциала учащихся) *Разделить разностьмногочленов*  *х3-3х и 2х2-6х на х-2.*  *Ответ: х2-3х* ***(СЛАЙД 1)***  Решение домашней работы написано на боковой доске. Подчеркнутый номер означает выполнение задания по желанию. Учащиеся знают, что оценку «4» или «5» можно получить только выполнив задание со «звездочкой». | Учащимся предлагается проверить домашнюю работу на перемене до начала урока. Им представляется возможность исправить ошибки и ответить на неясные вопросы, консультируясь с одноклассниками и с учителем. | **3** |
| **III** | Сообщение темы,целей ,запись домашнего задания с комментированием | НАЧАЛО УРОКА  Целеполагание: объявление темы, цели, плана урока, запись домашнего задания с комментариями.  Дома: №340 (4), №344 (1), №345 (1),  №350\* (2)  Задачи:   * 1. Закрепление практических навыков;   2. Развитие интеллектуальных способностей учащихся (преимущественно групп А и В). | Записывают дом.задание,слушают учителя | **2** |
| **IY** | Индивид.  работа «сильных» и «пропустивших изученный материал» | РАБОТА ПО КАРТОЧКАМ  *а) у доски : №20.1, 20.2*  *Задание*   1. *Разложить на множители*   *аb^3 - 2аb + За + 2b^2 - 4b + 6.*  *(a – b)^3 – a + b*   1. *Решить уравнение*   *X^3 - 2x^2 + Зx - 6 = 0*  Задачи:  1. развитие интуиции;  2. формирование способностей к сравнению и синтезу.  Эти задания рассчитаны на сильных учащихся, и требуется применить нестандартный подход, чтобы выполнить их.  На случай, если ученик все-таки не может найти ход решения, ему предлагается воспользоваться помощью в виде подсказки, которая вывешена на стенде. Ученик сам решает, принимать ему помощь или нет, так как это подразумевает снижение оценки на балл.  *б) на местах:*  карточка-информатор  Задания:  1)4х+4у+5х+5у  х+у+(х+у)^2  2)х\*х+5х+х+5=0  (работают двое учащихся по индивидуальным карточкам**-**информаторам).  Задача: ликвидация пробелов.  Эти учащиеся пришли на урок в первый день после болезни. Чтобы создать комфортную ситуацию для этих учеников, необходимо сначала ввести их в курс изучаемого материала. В карточке в кратком виде изложен изучаемый материал, а затем предлагается выполнить задание по образцу.  Работа учащихся предполагает неучастие их в устной работе со всем классом. Это оправдано, так как для сильных учащихся данная устная работа проста и не способствовала бы их развитию, а для учащихся, работающих по карточкам-информаторам недоступна, что также не способствует их развитию. | Решают у доски уравнение и раскладывают на множители выражения |  |
| **Y** | Устная работа | УСТНАЯ РАБОТА С КЛАССОМ (с использованием интерактивной доски)  Задачи:  1. развитие математической речи учащихся;  2. подготовка к восприятию дальнейшего материала по теме «Формулы сокращенного умножения»;  3. закрепление умений и навыков по теме урока.   * 1. *Прочитайте выражения: 5а-с; 5а+с; (5а)2; с2; (5а)2-с2; (5а)2+с2; (5а-с)2; (5а+с)2.****СЛАЙД 2***   *2)В какую строку таблицы можно записать выражение: х2+у2; (х+у)2; (9-а)2; 92-а2; (3а)2-в2; (3а-в)2; (7х+3у)2; 62-(5в)2* ***СЛАЙД 3***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | Сумма квадратов выражений |  | | 2 | Квадрат суммы выражений |  | | 3 | Разность квадратов выражений |  | | 4 | Квадрат разности выражений |  |   *3)Разложите на множители выражения:*   1. *3(а+2в)-а(а+2в);* 2. *7х-7у+а(у-х);* 3. *3с2+15ас-2с-10а;* 4. *а3+3а3в+ав2+3в2.****СЛАЙД 4***   *4)Раскройте скобки в левой части уравнения: (х+7)(х+2)-х(х+5)=26 (это уравнение задачи, которую учащееся будут решать на последнем этапе урока)****СЛАЙД5***  *В случае затруднения –запись в тетради.*  Здесь повторяются правила умножения многочленов  Далее выслушиваются ответы учащихся по карточкам у доски  Задачи:   1. развитие у учащихся умений грамотно излагать свои мысли; 2. развитие умения слушать и понимать друг друга; 3. формирование контролирующих навыков.   Заканчиваем работу по карточкам-информаторам. | читают выражения ,отвечают на вопросы,  сопоставляют  данные | 15 |
| **YI** | Индивидуальная работа | РАБОТА С ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ПАКЕТАМИ (заготовлено 10 пакетов на класс с заданиями на «4» и «5»)  Задания 1) y^3 + 16 – 4y – 4y^2  X^2 – 6xy – 49 + 9y^2  2) y^2 – 14y + 40  Задачи:  1. развитие логического мышления;  2. формирование умения абстрагировать, анализировать;  3. развитие навыков самоконтроля;  4. воспитание честности.  В пакет вложено:   * + 5 карточек с заданиями. На каждой из них написана оценка, которую может получить за выполнение этого задания. Ученику предоставляется право самому выбирать задание.   + Карточка-информатор, которой ученик может воспользоваться в случае затруднения при выполнении того или иного задания. Работа идет на полном доверии, так как ученик должен отметить в 3своей работе, пользовался ли он карточкой-информатором. После выполнения одного или нескольких заданий (по желанию) ученик может подойти к стенду и проверить правильность выполнения задания (или заданий).   + Контрольный лист, в котором ученик сам отмечает задание, которое он выполнил верно. Этот лист дает возможность работать с пакетом одному ученику не один урок и исключает возможность выставления оценки дважды за одно задание.   С остальными учащимися проводится фронтальная работа (7 этап) | Ученик выполняет задание по данным в инд пакете | **5** |
| **YII** | Обобщение пройденного | РАБОТА С КЛАССОМ (работают учащиеся, которым при выполнении заданий требуется помощь)  Задачи:  1. отработать навыки разложения многочленов на множители ;  2. постепенно развить интеллектуальные способности учащихся групп С и D.  *Разложите многочлены на множители и полученные результаты найдите среди выражений:*   |  |  | | --- | --- | | *1) (х-у)(х-5)* | *а) 5в(а+в)+(а+в)* | | *2) (4+х)(а-в)* | *б) 3(х-у)-х+у* | | *3) (а+в)(5а+1)* | *в) а3-а2+а-1* | | *4) (в+12)(а+с)* | *г) х2-ху-5х+5у* | | *5) 2(х-у)* | *д) х(а+3)-у(а+3)* | | *6) 12(х+с)(в+1)* | *е)12в(9с+х)+у(х+с)* | | *7) (а-1)(а2+1)* | *ж) 4а-4в+ах-вх* | | *8) (х-у)(а+3)* | *з) ав+вс+12а+12с* |   ***СЛАЙД 6***  Задания выполняются:  3) с комментариями;  5) с комментариями и объяснениями;  7) учащийся решает у доски с объяснением;  1) учащийся решает у доски, отвечая на возможные вопросы   |  |  | | --- | --- | | 8)  6)  2)  4) | Эти задания учащиеся  выполняют самостоятельно.  Учитель в это время занимается  индивидуальной работой.  По окончании на доске  выписываются только номера  ответов. |   Заканчиваем работу с индивидуальными пакетами. | Запись в тетради,подробное комментирование | **10** |
| **YIII** | Закрепление | РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ СО ВСЕМ КЛАССОМ.  *Задача: Клумба прямоугольной формы окружена дорожкой, ширина которой 1м. Площадь дорожки 26м2. Найдите стороны клумбы, если одна из них на 5м больше другой.*  Далее проводится анализ условия задачи (фронтальная работа) с необходимыми записями на доске и в тетрадях. Один ученик вызывается к доске. Он оформляет условие задачи на доске, составляет уравнение и решает до конца. | Учащимся предлагается воспользоваться черновиками и выполнить чертеж к задаче | **7** |
| **IX** | Итоги | ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ, ОБЪЯВЛЕНИЕ ОЦЕНОК.  1)Способы разложения на множители.  2)Суть способа группировки. | Отвечают на вопросы ,делают выводы | **2** |