**Методическая разработка урока по алгебре в 7 классе.**

**Тема:** Разложение многочленов на множители способом вынесения общего множителя за скобки и способом группировки.

**Тип урока:** закрепления и обобщения знаний и способов учебных действий.

**Цели урока:**

1. Образовательная: совершенствовать умения разложения многочленов на множители способом вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, применения при решении различных упражнений.
2. Развивающая: развивать навыки самоконтроля, взаимоконтроля, самооценки, формировать умения организовывать свою деятельность.
3. Воспитательная: воспитывать взаимопонимание, взаимоуважение,

чувство ответственности, самостоятельности, потребности к приобретению знаний.

Задачи:

* Структурировать материал, подлежащий закреплению;
* Определить виды деятельности учащихся и систему упражнений;
* Продумать систему оценивания.

Технологии: дифференцированное обучение, технология обучения в сотрудничестве, здоровьесберегающие технологии.

Формы работы: индивидуальная, парная, групповая, по цепочке, фронтальная.

УМК: Мордкович А.Г.

**Ход урока.**

1. **Вводно-мотивационный этап.**
2. Приветствие.
3. Работа по цепочке устно (задания на доске):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| х2$ ∙$ х3 | $$5^{2}∙ \frac{1}{5}$$ | - 4 $∙ \left(х-в\right)$ | 3а + 3в |
| $$х^{7}:х^{4}$$ | 2ху $∙2х$ | $$\left(а-3\right) ∙ \left(а+3\right)$$ | 4х - 16 |
| $$\left(в^{2}\right)^{3}$$ | $$3а ∙ \left(а+1\right)$$ | $$\left(а-1\right)^{2}$$ | $$х^{2}у+ху^{2}$$ |
| $$\left(3х\right)^{4}$$ | 2х + 3у – 5х | $$\left(3ав\right)^{2}$$ | 18с – 9с2 |

1. Какие способы разложения многочленов на множители мы изучили? (Составляем схему)

Способы разложениия

многочленов на множители

 Способ вынесения общего Способ

 множителя за скобки группировки

В чем заключаются эти способы?

 Ребята, давайте сегодня мы с вами обобщим и закрепим знания по теме «Способы разложения многочленов на множители». Какова будет цель урока? Сформулируйте её. Дети формулируют цель: «Закрепить умения разложения многочленов на множители способом вынесения общего множителя за скобки и способом группировки».

1. Познакомьтесь с планом урока (написан на доске).

 План.

1. Работа у доски и в тетрадях.
2. Работа в парах: № 31.20 (а), 31.19 (а), 32.3 (в).
3. Работа в группах: по карточкам.
4. Самостоятельная работа (по карточкам на листочках).
5. **Этап закрепления. Решение задач.**
6. Решают на доске № 31.8 (а, б), 32.3 (г) по очереди с комментированием (3 чел.)
7. Работа в парах: решают, обмениваются тетрадями, взаимопроверка, взаимооценка.

Какой способ был использован? Для чего он нужен? (для вычисления удобным способом, решения уравнений).

Критерии оценивания.

«3» - 1 верное задание;

«4» - 2 верных задания;

«5» - 3 верных задания.

 Ставят отметку на полях.

 Эти способы разложения на множители пригодятся вам при сдаче ГИА в 9 классе. Решим

 одно уравнение из тренировочных вариантов. (Решают вместе с учителем)

$$х^{3}- 3х^{2}-36х+108=0$$

1. Работа в группах: по карточкам. Каждая группа (4 чел.) решает набор заданий и одно из указанных заданий показывает на доске. Самопроверка в группах, самооценивание работы группы.

 Критерии оценивания.

«3» - 2-3 верных задания;

«4» - 4 верных задания;

«5» - 5 верных заданий.

 Ставят отметку на полях.

Карточка.

|  |
| --- |
| 1. Вынести общий множитель за скобки:

$$4с^{4}- 12с^{2}- 3с^{3}$$$$х^{7}у^{5}- х^{5}у^{7}$$ |
| 1. Вынести общий множитель за скобки:

$$а ∙ \left(в-а\right)+ 2в ∙ \left(а-в\right)$$ |
| 1. Разложить на множители, используя способ группировки:

 13а – 13в + 15а2 – 15ав  |
| 1. Решить уравнение: 4х – 6х2 = 0
 |
| 1. Найти значение выражения 5сх – 5с2 + х2 – сх при х = - 2, с = 1
 |

 **3.Физминутка.**

Посмотрите на кончик пальца, потом вдаль (повторить 5 раз).

Встаньте на носочки, руки вверх, потянитесь опустите руки (повторить 5 раз).

 **4.Этап контроля.**

Самостоятельная работа.

1 вариант.

1. Вынести за скобки общий множитель: а) 2а – 4

 б) 3х – 2х2 +х3

 в) 5а2в – 10ав

 2. Решить уравнение: у2 + 6у = 0

 3. Разложить на множители способом

 группировки: 12в – 12х + в2 – вх

2 вариант.

1. Вынести за скобки общий множитель: а) 5с + 10

 б) 8а2 + 3а – 2а3

 в) 7х2у3 - 21х3у3

 2. Решить уравнение: 5х2 – х = 0

 3. Разложить на множители способом

 группировки: с2 + сх +11х + 11с

 **5.Домашнее задание.**

Повторить формулы сокращенного умножения,

на «3» 1 уровень - № 31.20, 32.7 (в, г);

на «4» 2 уровень - № 31.19, 32.9 (б, в);

на «5» 3 уровень - № 31.21, 32.8 (б, в)

 (один номер – способ вынесения общего множителя за скобки, второй – способ группировки).

 **6.Подведение итогов. Рефлексия.**

 Какова была тема урока?

 Какова была цель урока?

 Достигли ли вы этой цели?

Вернемся к схеме. Выполните задание (фронтально): распределите многочлены в два столбика по способу их разложения на множители.

|  |
| --- |
| 3а - 6 |
| 7х + 7а |
| рх + ру – 5х + 5у |
| $$х^{2}- 9$$ |
| $$а ∙ \left(х-2\right)+ \left(х-2\right)$$ |
| $$у^{5}- у^{3}+ у^{2}$$ |
| ху + 2 -2у - х  |
| а2 + 6а + 9 |

Остались два многочлена. Может быть, они раскладываются на множители другим способом? Да, это способ разложения на множители с помощью формул сокращенного умножения. Это тема следующего урока. Дополняем схему новым способом.

 Ребята, возьмите со стола звезду. В центре напишите своё имя.

 В верхнем луче напишите виды деятельности, которыми вы занимались на уроке.

 В правом луче перечислите тех, кто помогал вам сегодня на уроке.

 В левом луче – термины, прозвучавшие на этом уроке.

 В правом нижнем луче – довольны ли вы своей работой на уроке.

 В левом нижнем луче – каким стало ваше настроение.

Желающие озвучивают свою звезду.

 Молодцы! Сегодня все работали очень хорошо! Ребята, каждый из вас индивидуален и неповторим. Вы талантливы! Вы звезды! Поднимите звезды вверх, порадуйтесь за себя и своих друзей. Замечательно! Я всех благодарю за работу. До свидания!