Урок по математике в 9 классе

УМК А.Г. Мордкович

"Повторение. Действия над многочленами"

*Малюкова*

*Ирина Владимировна*

*учитель математики*

*МОУ «СОШ № 18» УИП*

*Фрунзенского района г. Саратова*

Цель урока:систематизировать знания учащихся по теме «Многочлены».

Задачи урока:

1. Обобщить изученный материал (повторить действия над многочленами, формулы сокращенного умножения, основные методы разложения на множители) и создать условия для самостоятельной и творческой работы.

2. Способствовать развитию математического мышления, внимания.

3. Воспитать интерес к предмету и познавательной деятельности.

Тип урока: урок-обобщение учебного материала.

Вид деятельности: объяснительно-иллюстративная.

Педагогические средства: беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов, презентация.

Ведущая деятельность на уроке: учебно-познавательная.

Формы организации взаимодействий: индивидуальная, задания предлагаются по уровню подготовки ученика.

Планируемые образовательные результаты: знают формулы сокращенного умножения, правила раскрытия скобок, приведения подобных слагаемых; умеют выполнят вычисления, преобразования, воспроизводить информацию с заданной степенью сложности, определять понятия; приобретенная компетентность: целостная.

Информационно-методическое обеспечение, ЦОР: демонстрационные плакаты, презентация, <http://uztest.ru,><http://fipi.ru/> и др.

 **Ход урока.**

**I . Организационный момент( т/у, ц/у, задачи).**

**II. Опрос теоретического материала.**

**III. Устная работа и индивидуальная работа.**

**Задание 1**. **« Восстановите выражения»**

аd∙ 0,2а2d =…

9а ∙ ….= - 18ка3р

… ∙ ( 3 х – 4 ) = 6х – 8

(… – b)2 = (49- …b + b2)

(a + …)2 = (a2 + 22ab + …)

(a - …)(a +…) = a2 - 81b2

Дополнительный вопрос.

Сформулировать свойство умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями.

**Индивидуальной работы по карточкам.**

**2.Фронтальная работа с классом**.

а) преобразуйте произведение в многочлен :

5 (х2+12 ),

-7a (a3 + 6a2 – a+2),

(5 + х) (x−3) ,

(6 – 5а)(9b + 3).

б) вынесите за скобки общий множитель:

2 х + 8 ; у3– у ; 9а3 + 6а2 + а .

в) разложите на множители:

8a (а + 1) – (а + 1) ;

2а(1 – b) – 3(b – 1) .

г) решите уравнение: 9х – 17 = 2х + 4 .

3.Коллективная проверка индивидуальной работы.

**IV. Письменная работа по теме урока.**

Работа с учебником ( у доски).

1. № 4 - докажите тождество (индивидуально):

( b + c - 2a ) ( c - b ) – ( c + a – 2b ) ( a – c ) – (a + b – 2c)(a – b) =0.

1. № 7 (в,г) –раскройте скобки и найдите значение выражения:

 ( а - 3 ) ( а + 4) – ( а +2)(а +5) при а = -$\frac{ 1}{6}$

 ( с + 2)2 – ( с + 4 )(с - 4) при с = $\frac{ 3}{16}$

1. № 8 (в,г) - вычислите, используя приёмы разложения на множители:



**V. Физминутка**.<http://sandbox.openclass.ru/node/139127>

**VI. Задание на доказательство, решение уравнений:**

Докажите, что значение выражения1083 – 73 кратно 101,

Решите уравнения:

1. № 3( б):

 Следующие уравнения заготовлены на доске:

1. 
2. 
3. 
4. (х + 3)(х + 7) – (х – 4)2 = 0

**VII. Самостоятельная работа.**

Задания даются по вариантам с последующей проверкой.

1. Представьте в виде многочлена:

I вариант: (3y2 + 5y – 1)(2y + 1)

II вариант: (2х2 – 3х + 4)(3х – 1)

 2) Разложите на множители:

I вариант: 4m3 – 5m2 + m

II вариант: 5x3 – 3x2 – x

 3) Решите уравнение:

I вариант: 3х(2х – 1) – 6х(7 + х) = 90

II вариант: 1,5х(3 + 2х) = 3х(х + 1) – 3.

**VIII. Итог урока.**

1) Кроссворд.(<http://festival.1september.ru/articles/210253/> Авт. Гриценко О.В., Федотова О. Ю.)

( Можно решить кроссворд, используя интерактивную доску.Если такой возможности нет, распечатать по одному на парту)



По вертикали:

1. Произведение, состоящее из одинаковых множителей (степень).

2. Какова степень одночлена 7а3b4с (восьмая).

4. Показатель степени, который обычно не пишут (единица).

5. Слагаемые, отличающиеся только коэффициентами (подобные).

6. “А ну-ка, отними!” наоборот (сложение).

7. Какова степень многочлена 2а6 + а – 1 – 3а4 + а7?

9. Число, при подстановке которого в уравнение, получается верное равенство (корень).

10. Раздел математики (алгебра).

По горизонтали:

3. Числовой множитель, стоящий перед буквенным выражением (коэффициент).

8. Произведение чисел, переменных и степеней переменных (одночлен).

11. Сумма одночленов (многочлен).

1. Общий вывод о том, как привести многочлен к стандартному виду, как умножить многочлен на одночлен, как умножить многочлен на многочлен, как вынести общий множитель за скобки, повторяются формулы сокращенного умножения. Оценивание работы обуч-ся на уроке.

**IX. Домашнее задание**.

№ 2, № 3 (а), №8 (а,б), № 10 (а,в).

 Индивидуально № 9(б,г), №14 (в, г), №15 (в, г).

***Используемая литература и электронные ресурсы:***

*А.Г. Мордкович. Алгебра. 9 класс. Учебник в 2 ч., Мнемозина. 2013.*

*Л.А.Александрова. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы. Мнемозина. 2012.*

[*http://opengia.ru/subjects/mathematics-9/topics/2*](http://opengia.ru/subjects/mathematics-9/topics/2)

[*https://ege.yandex.ru/mathematics-gia/*](https://ege.yandex.ru/mathematics-gia/#training)