***Открытый урок на районном методическом объединении.***

*«*Путешествие в мир одночленов*».*

***Урок алгебры.***

***7 класс.***

Цели:   
• Обучающие: обеспечить углубление, обобщение и систематизацию материала темы; создать условия контроля (самоконтроля) усвоения знаний и умений.   
• Развивающие: способствовать формированию умения использовать приемы: обобщения, сравнения, выделения главного переноса знаний в новую ситуацию, развитие математического кругозора, мышления и речи, внимания и памяти.   
• Воспитательные: содействовать воспитанию интереса к математике, активности, организованности, умению общаться.   
Тип урока: урок-путешествие, урок обобщения и систематизации знаний.   
Оборудование: компьютер, проектор, экран, маршрутный лист.   
**Ход урока**   
I. Организационный момент :   
**Ребята, сегодня на уроке у нас присутствуют гости из соседних школ. Оглянитесь, посмотрите, поприветствуйте их своей улыбкой, и продолжим занятие.**   
**Сегодня у нас необычный урок. Урок-путешествие в мир одночленов. Мы с вами обобщим и приведем в систему изученный материал?????. Ваша, задача: показать свои знания и умения в процессе урока.** *Слайд 1*

**Эпиграфом к нашему путешествию, я взяла следующие строки:***Слайд2*

***Чтобы спорилось нужное дело,   
Чтобы в жизни не знать неудач,   
Мы в поход отправляемся смело.   
В мир загадок и сложных задач.   
Не беда, что идти далеко,   
Не боимся, что путь будет труден   
– Достижения крупные людям   
Никогда не давались легко!***

**II .**

**Совершить путешествие по вершинам знаний нам поможет маршрутный лист.**

**Ребята запишите свои данные в маршрутный лист. Заполните графу, где класс, фамилия и имя.**

**В путешествие люди всегда отправляются с хорошим настроением, какое оно у вас отметьте на маршрутном листе.**

**III.**

**Для путешествия нам не хватает самого главного. Чего? (***маршрута***)**

**И сейчас мы построим с вами график движения маршрута, графический диктант на повторение теоретического материала.**

( Ребята используют значки да ^ ; нет \_\_)

*(слайд 4)*

**1.Одночленом называют сумму числовых и буквенных множителей?**

**2.Можно складывать и вычитать подобные одночлены?**

**3. При делении степеней с одинаковыми основаниями показатели складываются?**

**4.При умножении одночленов получается одночлен?**

**5. Некорректная задача – это задача которая имеет решения?**

**6. При возведении произведения в степень надо возвести каждый множитель?**

**7.При умножении степеней с одинаковыми основаниями показатели вычитаются?**

**8.Чтобы привести одночлен к стандартному виду, надо** **перемножить числовые множители и записать на первом месте, перемножить буквенные множители с одинаковыми основаниями.**

**(\_\_^\_\_^\_\_^\_\_^)**

**Мы получили график - это есть маршрут путешествия, вершины которого нужно покорить.** *( слайд 5)*

**А сейчас я вам предлагаю поменяться маршрутными листами и сделать взаимо проверку, для точности выбранного пути.**

**Поставили оценки:** *(Слайд6)*

**5- без ошибок**

**4-одна ошибка**

**3-две ошибки**

**2-более двух ошибок**

**IV.**

**В путь. Перед нами огромная гора, чтобы добраться до вершины , нужно выполнить следующее задание.** *(слайд7)*

**Найти «лишнее» и раскрыть скобки:**

2а² (4а³в⁵)=**8а⁵в⁵** 15а - (2а-3в)= **13а+3в**

7а⁴z (0,3z²)= **2,1а⁴z³**  ху (12х⁷у³)=**12х⁸у⁴**

**V. Теперь наша задача спуститься по склону горы и не сорваться вниз.**

**Для этого мы должны заменить прямоугольник одночленом так, чтобы получилось верное равенство.** *(слайд8)*

**5а²+ =13а² -13х⁵z⁷- =0**

**-2d⁴=0,7d⁴ 7,4pg- =4pg**

**VI.Мы успешно спустились с горы и теперь устроим себе привал***.(слайд9)*

**VII. Перед нами огромное озеро***(слайд10)***, наша задача переправиться на другой берег, для этого нужно выполнить следующее задание. Представить одночлен 20х¹⁵в виде произведения одночленов:** *(слайд11)*

|  |  |
| --- | --- |
| 20х¹⁵ | |
| 20х⁵ | **х¹⁰** | Л |
| **20** | х¹⁵ | А |
| 4х¹⁰ | **5х⁵** | Б |
| **2х⁸** | 10х⁷ | И |
| **4х¹²** | 5х³ | Р |
| 10х⁷ | **2х⁸** | И |
| 20х¹⁵ | **1** | Н |
| **20х** | х¹⁴ | Т |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| И | Р | Б | А | Л | Н | Т |
| 2х⁸ | 4х¹² | 5х⁵ | 20 | х¹⁰ | 1 | 20х |

**VIII. Это слово является ключевым в следующем задании. Мы должны с вами пройти лабиринт.***(слайд12-36)*

**IX. Мы успешно выбрались из лабиринта. Нам осталась покорить всего лишь одну вершину. Для этого мы должны выполнить задание из задачника.** *(Слайд 37)*

**X. Мы вернулись из путешествия, и теперь как все ученые, просто обязаны написать исследовательскую работу.**

**XI.Ребята, а что нам необходимо было во время путешествия. (***математические знания***)**

**Итог : это было ваше очередное путешествие по науке математика, какие-то вершины покорились легко, а какие-то кому-то дались с трудом, поэтому работу с одночленами мы будем продолжать в будущем.**

**XII.** **Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует вашему настроению после путешествия и отметь его.**

**(слайд 38)(слайд39).**

Маршрут путешествия по вершинам знаний

на тему «Мир одночленов».

Учени\_\_\_\_ 7 класса

(фамилия, имя)

Рефлексия: Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует твоему настроению на начало урока и отметь его.

**Мне безразлично**

**Я тревожусь, все ли у меня получиться?**

**Мне хорошо я готов к путешествию**

**Задания маршрута:**

1. Построй график движения маршрута (графический диктант).

**Нет**

**Да**

**2.Замените (\_\_\_\_) одночленом так, чтобы полученное равенство было верным:**

**1) 5а²+ (…….)=13а² ; 3) - 18а⁵в⁷- (…….)=0;**

**2) (…….) – 2d⁴=0,7d⁴ ; 4) 7,4pg - (…….)=4pg.**

**3. Представить одночлен 20х¹⁵в виде произведения двух одночленов:**

|  |  |
| --- | --- |
| 20х¹⁵ | |
| 20х⁵ |  |  |
|  | х¹⁵ |  |
| 4х¹⁰ |  |  |
|  | 10х⁷ |  |
|  | 5х³ |  |
| 10х⁷ |  |  |
| 20х¹⁵ |  |  |
|  | х¹⁴ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| И | Р | Б | А | Л | Н | Т |
| 2х⁸ | 4х¹² | 5х⁵ | 20 | х¹⁰ | 1 | 20х |

**4. Рефлексия: Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует твоему настроению после пройденного урока и отметь его.**

**Мне всё равно**

**Мне грустно, я не всё усвоил**

**Мне понравилось, я доволен собой.**

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант №1  1) Запишите одночлен в стандартном виде:  -3ав²()а;  2)Возведите одночлен в степень(……….)²;  3)Выполните умножение:(…….)(-5а²в);  4) Найдите значение выражения(………), при а=1,в=2. | Вариант №2  ) Запишите одночлен в стандартном виде:  -2х²у()х;  2)Возведите одночлен в степень(……….)³;  3)Выполните умножение:(…….)(4х²у);  4) Найдите значение выражения(………), при х=1,у=2. |
| Вариант №3  1) Запишите одночлен в стандартном виде:  5ав²()а;  2)Возведите одночлен в степень(……….)²;  3)Выполните умножение:(…….)(а⁷в);  4) Найдите значение выражения(………), при а=1,в=2. | Вариант №4  1) Запишите одночлен в стандартном виде:  -4хz²()z;  2)Возведите одночлен в степень(……….)³;  3)Выполните умножение:(…….)(-2х²z);  4) Найдите значение выражения(………), при х=3,z=1. |