**"Путешествие на планету Нептун" (урок-зачет в 7 «Р» классе по теме «Одночлены. Многочлены. Действия над многочленами.»)**

**Форма проведения урока:**деловая игра.

**Цели урока:**

***образовательные:***

* проверить усвоение учащимися изученного материала, умения применять теоретический материал;
* знакомство с историческим материалом;

***развивающая:***

* развивать аналитическое мышление, произвольное внимание, память через постоянное обращение заданий к имеющимся знаниям учащихся;

***воспитательные:***

* воспитывать у учащихся сознательную дисциплину, умение работать в группе, умение выражать свою мысль в форме, доступной пониманию товарищей;
* воспитывать чувство сопереживания и формировать у учащихся «здоровое» соперничество;
* показать учащимся прикладной аспект математики ( применение математики в космонавтике, астрономии, в жизни), формировать интерес к этой науке.

**Оборудование**: карта мира, карточки с заданиями, конверты с заданиями, плакаты с заданиями; карточки-тесты,стикеры,маркеры,ватманы

План урока: 1. Организационный момент.

 2. Повторение. Проверка домашнего задания.

 3. Путешествие на планету Нептун.

 4. Подведение итогов урока: анализ деятельности.

 5. Домашнее задание.

 6. Выставление оценок.

В игре принимают участие три «экипажа космических кораблей».
Роль руководителя «Полета на планету Нептун» играет учитель.
В экипажах роли распределяются следующим образом:

* командир корабля;
* штурман;
* инженер-исследователь;
* врач;

**ХОД УРОКА**

*«Полет – это математика»*

*(В.Чкалов)*

**Вступительное слово учителя**

**Здравствуйте ребята и уважаемые гости . Сегодня у нас урок – закрепления материала по теме «Многочлены.Действия над многочленами». Цель нашего сегоднешнего урока обобщить и закрепить наши знания по пройденному разделу , чтоб контрольную работу, которая у вас будет на следующем уроке написать на «4» и «5». А чтобы было разнообразие на наших уроках , сегодня совершим путешествие на планету Нептун*.***

- Мы отправляемся в космическое путешествие по Солнечной системе (беседа по таблице «Строение Солнечной системы») Конечная цель путешествия – планета Нептун.
Мы выбрали именно эту планету, так как ее открытие стало триумфом математики. Еще в XVIII веке в движении планеты Уран были замечены некоторые отклонения. Возникло предположение, что существует неизвестная планета, которая притягивает Уран. *Но, только* *в середине XIX века параметры планеты* *вычислили*англичанин **Адамс Джон Кауч (1819-1892)** и француз **Урбен Жан Жозеф Леверье ( 1811-1877**)

23 октября 1846 года немецкий астроном **Иоганн Готфрид Галле (1812-1910)**прочитав письмо У. Леверье, обнаружил планету в точно указанном месте небосвода.

Так далекая планета была найдена «на кончике пера» только с помощью математики.

Итак, познакомимся с планом путешествия, Путешествие будет состоять из шести этапов:

* 1. «Готовность к полету» (проверка теоретических знаний)
	2. «Взлет» ( девизы косманавтов)
	3. Работа в космосе (выполнение заданий)

Учитель раздает всем участникам экипажа конверты с заданиями.

* 1. Репортажи экипажей кораблей из космоса.(три экипажа будут пролетать через разные станы мира,и должны будут дать краткую информацию,математические сведения из данных стран.)
	2. Выход в открытый космос. (выполнение тестовой работы)

* 1. Возвращение на Землю. (стратегия ИНСЕРТ)

Для учеников приготовлены разноцветные жетоны в виде ракет, выбрав которые класс делится на три группы.

***(Учитель представляет экипажи кораблей, сообщает цели урока, цель условия игры)***

Космические корабли стартуют с Земли и должны долететь до Нептуна, для этого экипажи должны будут быстро и правильно выполнить задания)
Побеждает экипаж корабля, который первым «долетел» до Нептуна.

**I этап – теоретический (подготовительный )**
На первом этапе проверим готовность всех членов экипажа к полету.
Командирам трех экипажей раздаются конверты с теоритичекими вопросами,которые они должный зачитать для своих «косманавтов»,участники экипажа будут по очереди отвечать.
**Проверим готовность всех членов экипажей трех кораблей**
1). Командирам кораблей выдаются конверты с теоретическими карточками, Каждая карточка содержит вопрос . Командир зачитывает вопросы, космонавты отвечают .
 (Можно дать ответ и другим ученикам).

***Приложение 1.***

|  |
| --- |
| *Вопрос:*Что, значит, разложить многочлен на множители? |

|  |
| --- |
| *Вопрос:* Назовите один из способов разложения многочлена на множители. |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Как можно проверить правильность вынесения общего множителя за скобки? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Какой закон используется при вынесении общего множителя за скобки? |

|  |
| --- |
| *Вопрос:*Что получается в результате умножения многочленов? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Как умножить многочлен на многочлен? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Как умножить одночлен на многочлен? |

|  |
| --- |
| *Вопрос:*Как перемножить одночлены? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Какие слагаемые называются подобными? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Что, значит, привести подобные слагаемые? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Какой одночлен называют одночленом стандартного вида? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Любой ли одночлен можно записать в стандартном виде? |

|  |
| --- |
| *Вопрос:*Как умножить две степени с одинаковыми основаниями? |

|  |
| --- |
| *Вопрос:* Как разделить две степени с одинаковыми основаниями? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Как возвести степень в степень? |

|  |
| --- |
| *Вопрос:*Что называют одночленом? |

|  |
| --- |
| Вопрос: Что называют числовым коэффициентом одночлена? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Что называют многочленом? |

|  |
| --- |
| *Вопрос*: Какой многочлен называют многочленом стандартного вида? |

**II этап – Взлет**

*(Один из учеников читает стихотворение, пока экипажи выбирают для себя девизы)*

Ракета небо прочеркнула,
Ей в космос путь давно не нов.
Не слышно рокота и гула
Уж из-под облачных ковров…
И укрощенный мирный атом,
Послушен разуму людей.
Над Падуном, плотиной сжатым, -
Свет электрических огней!
Все это плод людских исканий,
Все это создано не вдруг –
Могучей силой прочных знаний
И мастерством рабочих рук!
И прежде чем, заметьте, кстати,
Ракете той был дан прицел,
Ее маршрутом математик
На крыльях формул полетел.
Сухие строки уравнений –
В них сила разума влилась,
В них объяснение явлений,
Вещей разгаданная связь…

Девизы: «Математика уже затем нужна ,что она ум в порядок приводит», « Математика – гимнастика ума», « Каждый математик в душе является поэтом».

**III. Работа в космосе**

Наш полет начался. Каждый член экипажа в ходе полета выполняет свою работу . Командирам кораблей выдать задания своим подчиненным.
**Руководитель полета**выдает каждому члену экипажа конверт с заданием

**1. Задания для штурманов:**

|  |
| --- |
| **1 экипаж Разложите многочлен на множители** **ах+ау+вх+ву** |
|  |

|  |
| --- |
| **2 экипаж ав -а²+2а-2в** |

|  |
| --- |
| **3 экипаж** Разложите на множители 4ху+10ху-2х²у³ |
|  |

**2. Задание для врача**
***Приложение № 2***

|  |
| --- |
| «Вылечить равенство» (найдите ошибки и исправьте):1) 4а²-8а³+10а5=4а²(1-2а+5а³)2) 3х+27=3(х+8)3) **ах+ау+вх+ву=(х+у)(а-в)** |

**3. Задание для инженера-исследователя**
Соединить линиями многочлены с соответствующими им способами разложения на множители.
***Приложение № 3***



***Репортажи экипажей кораблей из космоса***

**1-й экипаж**

Мы пролетаем над Европой. Вот небольшая страна – Нидерланды. Здесь в XIV веке жил математик и инженер Стевин, который заново «открыл» для Европы десятичные дроби. Ведь в Азии они были уже известны во II в. до н.э.
А вот прекрасная страна Франция! В XVII в. здесь жил математик Рене Декарт. Он создал метод координат, с помощью которого мы можем определить положение любой точки на плоскости.

**2-й экипаж**

Сейчас мы пролетает над Индией. Индийские математики в VI в. положительные числа истолковывали как имущество, а отрицательные – как долг.
Под нами сейчас находится Греция. Здесь в глубокой древности математики умели решать пропорции. В III в. до н.э. древнегреческий ученый Евклид создал строгую теорию пропорций.

**3-й экипаж**

Две тысячи лет назад в Древне Египте и Вавилоне умели решать такие уравнения, какие мы решаем сегодня. Теорию уравнений создал ученый Мухаммед аль-Хорезми в IX в. Он жил на территории, принадлежащей сейчас Узбекистану и Туркмении.

**IV. Выход в открытый космос**

**Учитель раздает карточки с тестами, дается 5минут времени на выполнение 5 заданий, после на доске слайд с правильными вариантами ответов, ученики сами себя проверяют.**

А теперь нам предстоит выйти в открытый космос
Кто из членов экипажей раньше и правильнее выполнить задание тот и поможет своему экипажу первым выйти в открытый космос.
(*Выполнение теста)*
значком V отметьте один правильный ответ из пяти данных: ([***Приложение № 5***](http://festival.1september.ru/articles/505246/pril%205.docx)***)***

**V. Возвращение на Землю**
Посадка космического корабля. Выполнение стратегии «ИНСЕРТ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Я ВСЕ ПОНЯЛ | Я ДУМАЛ ИНАЧЕ | НЕПОНЯТНО.НАДО РАЗОБРАТЬСЯ |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Итог урока. Выставление оценок.

ГУ «Бейнеуская средняя школа»

**Открытый урок на тему «Одночлен.Многочлены.Действия над многочленами.»**

 Класс: 7 «Р» класс

 Предмет: алгебра

 Дата: 26.11.2014год

 Провела: Учитель математики Жанабаева.А

2014-2015 учебный год