

ГУ Аккольская средняя школа
Зерендинского района
Акмолинской области

Общаящий урок
по теме: «Прогрессии»
в 9 классе

Маштиева Баян Зиядиновна
учитель математики и информатики
I категория

2013 год

Обобщающий урок по теме «Прогрессии»

Цели урока:

обучающие: обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «прогрессии»; ликвидация пробелов в знаниях и умениях учащихся; усиление прикладной и практической направленности изученной темы; установление внутрипредметных и межпредметных связей;

развивающие: расширение кругозора учащихся; развитие интереса к предмету и смежным дисциплинам;

воспитательные: воспитание чувства коллективизма; ответственности за выполненное задание; воспитание воли, упорства в достижении поставленной цели; воспитание патриотизма.

Тип-урока: повторительно-обобщающий (урок-путешествие)

Оборудование: кроссворд, карточки, ребус, интерактивная доска.

Подготовка к уроку: Класс разбиваются на 4 группы/каждая группа образует «круглый стол».

Ход урока:

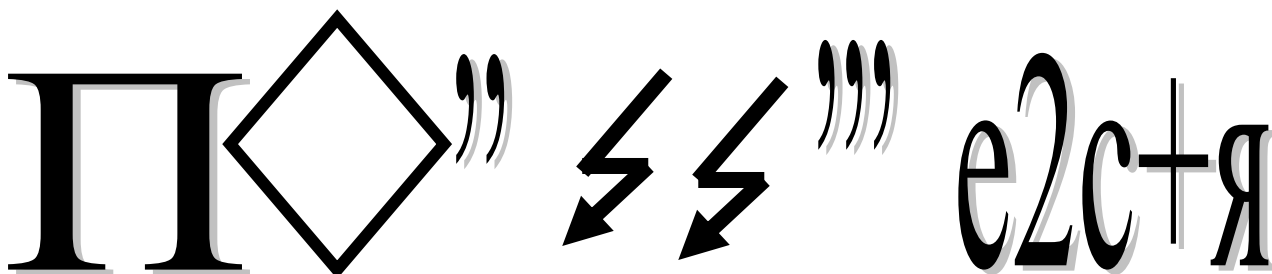
I. Организационный момент

а/ приветствие, эмоциональный настрой

б/ определение типа урока по картинке /рис. 1./ Посмотрев на рисунок, составьте словосочетание, которые ассоциируется с данным рисунком.

- Сегодня мы совершим путешествие по стране Математика и страницам Интернет.

в/ определение темы через отгадывание ребуса /рис. 2/



г/ сообщение целей и задач урока.

Задача: Организовать и направить познавательную деятельность учащихся; повторить необходимые теоретические сведения, которые понадобятся на следующих этапах урока.

Девиз урока: «В математике следует помнить не формулы, а процессы мышления» /В.П.Ермаков/

II. Повторение

1/ Кроссворд

Кроссворд «Прогрессия» /рис.3/

По горизонтали :

2. Какой греческий ученый III века впервые доказал формулу суммы членов арифметической прогрессии

5. $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 \dots$

7. $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 \dots$ называется числовой ...

9. Кто написал труд «Начала», где встречается сумма членов геометрической последовательности

12. Способ рассуждения, при котором на основании частных утверждений делается общий вывод

По вертикали :

1. Что имеет каждая ограниченная монотонная последовательность?

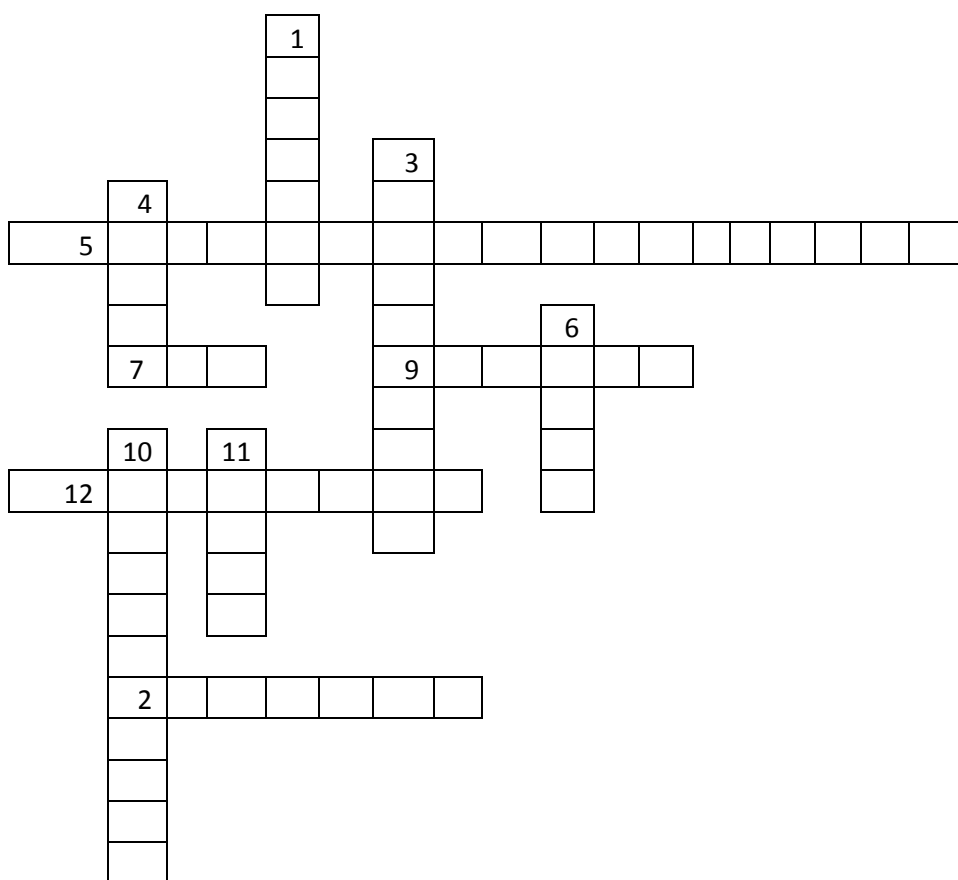
3. Термин, который произошел от латинского слова и означает «движения вперед»

4. Число a_n – n-й член последовательности, n- его ...

6. Числа, составляющие числовую последовательность

10. Число q – в геометрической прогрессии называется

11. S - это в прогрессии ...



2/ «Мозговой штурм»

1. Что называется арифметической прогрессией?

2. Что называется геометрической прогрессией?

3. Как вычислить разность арифметической прогрессии?

4. Как вычислить знаменатель геометрической прогрессии?

5. К каким числам принадлежит n ?

6. Что называется средним арифметическим?

7. Что называется средним геометрическим?

8. Как найти n -й член арифметической прогрессии?

9. Как найти разность арифметической прогрессии, если известны два соседних члена?

10. Как найти знаменатель геометрической прогрессии, если известны два соседних члена?
11. a_n –n-й член арифметической прогрессии. Найдите предыдущий и последующий члены.
12. a_n –n-й член геометрической прогрессии. Найдите предыдущий и последующий члены.
13. Назвать формулы суммы n-первых членов арифметической прогрессии. Сколько их?
14. Назвать формулы суммы n-первых членов геометрической прогрессии.
15. Дать определение бесконечной убывающей геометрической прогрессии.
16. Назвать формулу суммы бесконечной убывающей геометрической прогрессии.

III. Закрепление темы. Решение задач.

1. Решить задачу, ответы ввести в ячейки.

Задача №1

а/ Последовательность (a_n) задана формулой $2 \cdot n + 6$. Найти a_7 .

б/ Последовательность (a_n) задана формулой $2 \cdot a^3 - 4$. Найти a_3 .

--	--

20	50
----	----

- О чем говорят эти цифры ?

Дополнительная информация:

Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев в своем Послании народу Казахстана в преддверии Дня Независимости РК презентовал новый курс развития страны - "Стратегию "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства". Лидер нации отметил, что предыдущая программа "Казахстан-2030" по ряду направлений выполнена досрочно. Это вкпе с изменившейся обстановкой и новыми вызовами поставило перед руководством и гражданами республики необходимость обозначить новые цели и пути их достижения.

"15 лет назад мы приняли Стратегию "Казахстан-2030". Все эти годы она как маяк освещала нам путь, позволяя идти вперед, не сбиваясь с главного пути. Сегодня есть все основания говорить, что Стратегию-2030 по целому ряду направлений мы выполнили досрочно. Во-первых, создана эффективная система национальной безопасности. Во-вторых, внутривполитическая стабильность и национальное единство.

На страницах Интернет информацию можно найти на сайтах:

www.government.kz, www.akorda.kz

2. Игра «Математическое лото»

Для проведения игры, используется задания для коллективной работы, которые даны в виде таблицы. Каждая группа получает задания на карточках

1-группа	2-группа
2;5;8...	-2;-4;-8...
1;2;4;8...	1/3;19;1/27...
65;60;55...	1;3;5;7...
3-группа	4-группа
7;21;63	-218;-200;-182;...
2;1;1/2;...	5;25;125 ...
-123;-119;-115	32;16;8 ...

Определить сумму S_{10}

На доске в таблице даны ответы , каждая группа находит свою ячейку

Появляется рисунок

$ \begin{array}{r} 155 \\ 1023 \\ 425 \end{array} $	$ \begin{array}{r} -1023 \\ 39365,33 \\ 100 \end{array} $
$ \begin{array}{r} 206668 \\ \underline{25_5} \\ -325_6 \\ -1050 \end{array} $	$ \begin{array}{r} -1820 \\ 12207030 \\ \underline{102_3} \\ - 1_6 \end{array} $

- Что вы можете рассказать по данному рисунку ? /рис.4/



Дополнительная информация:

В результате тайного голосования на 152-й Генеральной Ассамблее Международного бюро выставок столица Казахстана, набрав большинство голосов, опередила бельгийский город Льеж и была объявлена местом проведения «ЭКСПО-2017». Глава государства в своем обращении отметил, что решение о проведении «ЭКСПО-2017» в Астане является историческим событием.

Это величайшая возможность для нашей страны получить новые энергетические и «зеленые» технологии. Это миллиарды долларов инвестиций, которые поступят в Казахстан за время подготовки и проведения ЭКСПО-2017, а также дальнейшего использования его объектов", - говорится в обращении президента Казахстана к народу Казахстана в связи с принятием решения о проведении Международной выставки ЭКСПО-2017 в Астане, опубликованном на официальном сайте Акорды.

Мировое сообщество избрало Казахстан местом проведения Expo-2017.

На страницах Интернет информацию можно найти на сайтах:

<http://www.expo2017> , www.government.kz, www.akorda.kz

3.Полиглот

IV. Устный счет

1. Дано: a_n – ариф. пр. $a_1 = -3$; $a_2 = 4$; Найти a_{16}
2. Дано : b_n – геом. пр. $b_{12} = -32$; $b_{13} = -16$; Найти q
3. Дано: a_n – ариф. пр. $a_1 = 10$; $a_{10} = 28$; Найти S_{10}
4. Дано : b_n – геом. пр. $b_1 = 2$; $q = 0,5$; Найти S_4
5. Дано: a_n – ариф. пр. $a_{21} = -44$; $a_{22} = -42$; Найти d
6. Дано : b_n – геом. пр. $b_1 = 0,5$; $q = 2$; Найти b_6

V. Разминка. Что изображено на рисунках. /рисунки/

VI. Тест.

- Мы видели рисунок Олимпиада - 2012 . Что вы можете рассказать об олимпиаде ?

Дополнительная информация:

Летние Олимпийские игры 2012 (англ. *2012 Summer Olympics*, фр. *Jeux Olympiques d'été de 2012*, официально называются **Игры XXX**

Олимпиады) — тридцатые летние Олимпийские игры, проходившие в Лондоне, столице Великобритании, с 27 июля по 12 августа 2012 года.

Лондон стал первым городом, который принял игры уже третий раз (до этого они проходили там в 1908 и 1948 годах). Талисманы игр — Венлок и Мандевиль.

На страницах Интернет информацию можно найти на сайтах:

<http://ru.wikipedia.org>, <http://olimpiada12.ru/>

- Наши успехи – это наши достижения в учебе .Сейчас проведем тест на два варианта

I вариант

1. В арифметической прогрессии $a_1 = -5$, $d = 4$. Найти сумму первых 18 членов.
А/ 522 В/ 416 С/ 546 Д/ 664 Е/312

2. В геометрической прогрессии найдите сумму первых четырех членов, если $b_1=3$; $q = -2$
 A/ 15 B/ 11 C/ 19 Д/ -15 E/25
3. $a_8-a_6=6$, $S_{10}= 155$; Определите первый член и разность арифметической прогрессии.
 A/ 4;3 B/ 2;3 C/ 3;4 Д/ 2;4 E/-2;3
4. В геометрической прогрессии первый член равен -9, знаменатель равен 2. Найдите сумму шести членов.
 A/ 155 B/ 311 C/ 519 Д/ -567 E/ 534
5. В арифметической прогрессии первый член равен 9, разность равен 2. Найдите сумму первых двенадцати членов.
 A/ 240 B/ 370 C/ 322 Д/ -652 E/ 289
6. В геометрической прогрессии первый член равен 4, знаменатель равен -3. Найдите сумму первых четырех членов.
 A/ -80 B/ 80 C/ 90 Д/ -90 E/95
7. Меньшее значение x , при котором числа $2x^2-2$; $-0,5x+5,5$; $1,5x+4$ составляют геометрическую прогрессию равно:
 A/ -2 B/ 6 C/ 0,2 Д/ -1 E/1
8. В арифметической прогрессии четырнадцатый член равен 140, сумма четырнадцати членов 1050. Найдите первый член и разность прогрессии.
 A/ 3;10 B/ 5;5 C/ 9;4 Д/ 10;10 E/-2;2
9. В арифметической прогрессии $S_{11}-S_{10}=43$, $S_{15}-S_{14}=87$. Найдите разность прогрессии
 A/ 11 B/-11 C/ 101 Д/ -101 E/12
10. Найдите сумму всех двухзначных натуральных чисел
 A/ 4905 B/3905 C/ 5909 Д/ 5105 E/6105

II. вариант.

1. Найдите шестой член арифметической прогрессии, если $a_n=21-3n$
 A/ 8 B/ 6 C/ 4 Д/ 5 E/3
2. Последовательность 3; 6;... – геометрическая прогрессия. Найдите сумму шести членов
 A/ 169 B/ 189 C/ 181 Д/ -151 E/256
3. Найдите одиннадцатый член арифметической прогрессии, если $a_1=2,1$; $a_2=-2,1$
 A/ 81 B/ 62 C/ 40 Д/ 50 E/30
4. В геометрической прогрессии первый член равен 18, знаменатель равен -0,5. Найдите сумму первых пяти членов.
 A/ $-\frac{99}{8}$ B/ $\frac{96}{8}$ C/ $\frac{99}{8}$ Д/ $-\frac{94}{8}$ E/
5. Найдите разность арифметической прогрессии, если $a_1=2,1$; $a_2=-2,1$
 A/ -0,2 B/ 0,6 C/ 0,9 Д/ -0,8 E/0,5
6. В геометрической прогрессии первый член равен 2, знаменатель равен -3. Найдите сумму первых пяти членов.
 A/ 82 B/ 612 C/ 122 Д/ 52 E/ 136

7. Найдите разность арифметической прогрессии, если $a_1=16$; $a_8=37$
А/ 3 В/ 5 С/ 9 Д/ 6 Е/-2
8. В арифметической прогрессии первый член равен 3, седьмой член равен 7. Найдите сумму первых семи членов.
А/ 105 В/ 110 С/ 96 Д/ 115 Е/125
9. В геометрической прогрессии первый член равен -9, знаменатель равен 2. Найдите сумму первых шести членов.
А/ -567 В/ 567 С/ 122 Д/ 452 Е/189
10. В геометрической прогрессии $b_2-b_1=-4$, $b_3-b_1=8$. Найдите сумму первых пяти членов.
А/ 61 В/ 62 С/ -61 Д/ -62 Е/60

Ответы на тесты/ на интерактивной доске/. Учащиеся осуществляют взаимопроверку.

Дополнительная информация: Новости про образование можно узнать на сайте Министерства образования www.edu.gov.kz, областном сайте департамента образования <http://akmoedu.kz/>, на районном сайте <http://zerenda.akmoedu.kz/> и школьном сайте <http://sc0004.zerenda.akmoedu.kz/>.
А проверить свои знания при решении тестов в режиме он-лайн можно на сайте www.testent.kz

VII. Домашнее задание. Выполнить тест на с.86 Проверь себя!

VIII. Итоги урока. Итак, мы завершили свое путешествие. Надеюсь, что много узнали для себя нового и убедились, что математика занимает в нашей жизни не последнее место. А теперь, ваше мнение по уроку.

IX. Рефлексия.

а/ Оцените степень сложности урока. Вам было на уроке:

- легко
- обычно
- трудно

б/ Оцените степень вашего усвоения материала:

- усвоил полностью, могу применить;
- усвоил частично;
- не усвоил.

Литература:

1. Учебник Алгебра 9 класс изд. Мектеп 2009, автор А.Абылкасымова
2. Сборник дидактических материалов Алгебра 9
3. Журнал «Математика и физика в школах Казахстана» №6, 2006 г.
4. Страницы Интернета

РЕЗЮМЕ

Тема урока: «Прогрессии». В 9 классе 14 учащихся. Урок составлен по учебнику Алгебра 9 класс изд. Мектеп 2009, автор А.Абылкасымова.

Тип-урока: повторительно-обобщающий (урок-путешествие)

Оборудование: кроссворд, карточки, ребус, интерактивная доска.

Подготовка к уроку: Класс разбиваются на 4 группы/каждый ряд образует «круглый стол».

Дана тема урока выбрана не случайно. Задачи на прогрессию встречаются в тестах для ВОУДа, ЕНТ и при сдаче государственных экзаменов в школе. Для обобщения изученного материала использую систематически вопросы «Мозгового штурма», количество которых увеличивается с каждым разом и во время итогового повторения «Мозговой штурм» использую для проверки знаний каждого ученика. На «4» и «5» оцениваются только те, кто за минуту успевает ответить на все вопросы .

Неоднократное применение и использование устного счета на каждом уроке дает возможность учащимся рационально использовать время, а также позволяет выявить пробелы в знаниях учащихся .

С целью развития интереса учащихся к предмету использую кроссворды, ребусы. Предлагаю ребятам самим составить кроссворды, ребусы .

К уроку дидактический материал готовится заранее. Дополнительный материал из Интернет ресурсов позволяет расширить объем знаний и кругозор учащихся.

При проведении уроков использую задания для ВОУДа и ЕНТ.

При подготовке к урокам использую дополнительную литературу:

1. В.А.Гусев «Справочник по математике»
2. М.Я.Выгодский «Справочник по элементарной математике»
3. И.П.Рустюмова Пособие для подготовки К ЕНТ по математике
4. М.В.Симакин «Математика .Тестовые задания»
5. К.Н.Бексултанова «Абитуранту»
6. Методические пособия к новым учебникам
7. Журналы «Математика в школах Казахстана»
8. Страницы Интернета

Использование интерактивной доски и презентации к уроку повышают интерес к предмету. Такие обобщающие уроки дают хороший результат при решении тестовых заданиях, а также хорошо подготовливают учащихся к контрольной работе.

Маштиева Баян Зиядиновна
учитель математики и информатики
I категория

РЕЦЕНЗИЯ

на урок учителя математике Маштиевой Баян Зиядиновны .

Баян Зиядиновна сумела мотивировать учащихся на продуктивную деятельность, были озвучены цели и задачи урока. Высокой оценки заслуживает то, что урок начался с разгадывания темы и типа урока, путем предложенного ребуса и живописной картины. Учитель с первой минуты урока заинтересовала учащихся. Путем «Мозгового штурма» и разгадывания кроссворда была проведена проверка домашнего задания.

На данном уроке были применены разнообразные формы и методы урока. Хотелось бы отметить дифференцированный подход к данной теме. Очень важно, что Баян Зиядиновна сумела найти индивидуальный подход к каждому ученику и по возможности подкорректировала их деятельность.

Анализируя урок видно, что учитель продумал ход проведения урока таким образом, что позволило учащимся проявлять свое творчество и мастерство при решении различных задач. На уроке была благоприятная эмоциональная обстановка. Баян Зиядиновна успевала поощрять учащихся добрыми словами. Высокой оценки заслуживает умение учителя рационально использовать свое время и время учащихся, чтобы успеть в заключении подвести выводы, объяснить задание, заданное на дом, выставить оценки учащимся за работу на уроке.

По завершению урока Маштиева Б.З. проводит рефлексию, где дети сами оценивают свою деятельность и достигнутые результаты.

На уроке была использована интерактивная доска. К уроку была подготовлена презентация. На уроке были использованы карточки. Во время написания тестов, звучала тихая, приятная музыка.

Я думаю, что Баян Зиядиновна достигла поставленных целей. Урок заслуживает отличной оценки.

Завуч школы: Киселенко Л.С.