

Тема урока: Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии (слайд 1).

Цель урока: обобщить и систематизировать знания и умения учащихся по теме «Арифметическая прогрессия». Подготовка к ГИА по математике.

Задачи урока:

Обучающий аспект: обобщить и систематизировать знания по данной теме, совершенствовать навыки нахождения n -го члена и суммы n - первых членов арифметической прогрессии с помощью формул; организовать самостоятельную работу учащихся путем вовлечения в урок, проводимый в нестандартной форме. Дать учащимся возможность оценить свои математические способности путем выбора заданий.

Развивающий аспект: развивать вычислительную технику, мыслительную активность, логическое мышление, интерес к предмету; способствовать формированию ключевых понятий; выполнение заданий различного уровня сложности.

Воспитывающий аспект: воспитывать внимательность, аккуратность, умения четко организовывать самостоятельную и индивидуальную работу.

Тип урока: нестандартный урок дифференцированного контроля «урок – улей»

Место урока в курсе: заключительный урок.

Формы работы на уроке: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Девиз урока: «Прогрессия – движение вперед!»

Методы обучения: метод самопроверки, взаимопроверки.

Средства обучения: компьютеры у каждого ученика, мультимедийный проектор, экран для демонстрации, презентация, модели цветков с заданиями, оценочный лист, карточки для домашней работы, цветной мел, формулы, таблица у каждого ученика, цветные карандаши.

Структура урока:

| № п/п | Этапы урока | Деятельность учащихся | Время |
|-------|--|--|-------|
| 1 | Организационный момент, включающий психологический настрой учащихся на деятельность на уроке. | Приветствие. Оценка настроения: прием «Мордашки» | 1 |
| 2 | Этап подготовки учащихся к активной и сознательной деятельности на уроке. Сообщение темы урока. | Запись числа и темы урока в тетрадях. Классная работа. | 2 |
| 3 | Этап повторения и закрепления знаний. ИГРА «Проверь себя и своего товарища» Индивидуальная работа «Найди пару» | Ответы учащихся. | 5 |
| 4 | Индивидуальная дифференцированная самостоятельная работа | Выполняют задания в тетрадях | 15 |
| 6 | Физкультминутка | Выполнение физических упражнений | 1 |
| 7 | Тест - программа по теме «Арифметическая прогрессия» | Выполняют тест на индивидуальных компьютерах | 10 +1 |
| 8 | Подведение итогов. Этап рефлексии Самооценка настроения учащегося в конце урока | Высказывают свои суждения по уроку, оценивают свою работу и работу своего товарища на уроке. | 2 |
| 9 | Этап информирования учащихся о домашнем задании | Записывают домашнее задание в дневник. Обсуждают ход решения домашнего задания. | 2 |
| 10 | Самооценка настроения учащегося в конце урока | Оценивает свое настроение в конце урока | 1 |

Ход урока

1. Организационный момент.

Учебно-воспитательная задача: обеспечить нормальную внешнюю обстановку для работы на уроке, психологически подготовить учащихся к общению и предстоящему занятию.

Здравствуйте, ребята! Садитесь, пожалуйста. Сегодня у нас повторительно-обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия» перед контрольной работой. Сегодня проведем последний урок по теме «Арифметическая прогрессия», на котором мы обобщим и систематизируем все полученные знания; порешаем задания, которые предлагаются на ГИА по математике к данной теме.

Самооценка настроения учащегося в начале урока

У каждого из вас на столе сигнальные карточки (зеленая, желтая и красная). Поднимите одну из них.

Карточка зеленого цвета обозначает: «У меня отличное настроение и я готов приступить к работе»

Карточка желтого цвета обозначает: «У меня равнодушное настроение и я готов приступить к работе».

Карточка красного цвета обозначает: «У меня плохое настроение, но я готов приступить к работе».

i. **Эмоциональный настрой нашей совместной работы.** (На доске в столбик записаны слова: хочу, могу, умею, делаю) учитель, показывая на каждое из этих слов, даёт расшифровку.

ii. **ХОЧУ:** я хочу пожелать вам, ребята, увеличить объём своих знаний в 1,5 раза; хочу пожелать вам «Ни пуха, ни пера!».

iii. **МОГУ:** сообщаю, что на уроке можно ошибаться, сомневаться, консультироваться.

iv. **УМЕЮ:** мы умеем применять с вами рациональные способы для решения задач.

v. **ДЕЛАЮ:** делаем каждый себе установку «Понять и быть тем первым, который увидит ход решения», а вместе с вами сегодня мы движемся только вперед, т.к. слово «Прогрессия» в переводе с греческого языка обозначает движение вперёд. Давайте, совместно определим цели нашей работы на уроке. Для этого я вам предлагаю прочитать некоторые мысли, выбрать наиболее подходящие для нашей работы и дополнить их:

vi. **Умение применять формулы...**

vii. **Умение обобщать, систематизировать...**

viii. **Умение логически мыслить...**

ix. **Умение молчать...**

x. Я, думаю, что вы не раз использовали в своей речи **пословицу** «Сделал дело, гуляй смело!», теперь сформулируйте её для нашего урока математики, оставив без изменения её смысл («Решил задачу, молодец!»).

xi. А теперь, **посмотрите друг на друга**, и скажите, какие между вами могут сложиться отношения на уроке, и в целом? Улыбнулись друг другу. Итак, ребята, молодцы! Если всё, сказанное вами, обобщить, то мы получим цели урока...

xii.

2. Этап подготовки учащихся к активной и сознательной деятельности на уроке.

Учебно-воспитательная задача: организовать и целенаправить деятельность учащихся на уроке, подготовить их к сознательному повторению изученного материала.

Ребята, сегодня у нас нестандартный урок. Урок проведем в форме «Урок - улей». Почему «улей»? Вы знаете, что пчелы – это очень трудолюбивые насекомые, вот и мы сегодня будем весь урок трудиться. Пчелы плоды своего труда несут в соты, а вы свои оценки будете заносить в таблицы.

По ходу урока вы будете заполнять оценочные листы, и каждый в конце урока получит оценку. Итак, мы начинаем...

3. Этап повторения и закрепления знаний.

Учебно - воспитательная задача: контроль знаний определения, формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии

Чтобы решать задачи по теме «Арифметическая прогрессия», необходимо вспомнить:

- Определение арифметической прогрессии;
- Формулу n -го члена арифметической прогрессии;
- Формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии;
- Важное свойство для членов арифметической прогрессии.

Вам предлагается карточка, в которой вы должны **«Найти пару»**, соединив их стрелкой. Затем вы обменяетесь карточками, и мы проверим их, выставив оценки друг другу.

Результат своей работы занесите в оценочный лист (max – 5 баллов)

4. Индивидуальная дифференцируемая самостоятельная работа

Вы знаете, что пчелы трудятся весь день, собирая нектар с цветков, перерабатывая его в мед, заполняя соты. Вы сегодня будете в роли пчел-тружениц. На цветках будет три задания на отметки «3», «4», «5». Вы будете выбирать то, которое вам под силу, выполняете его и закрашиваете ячейку своей таблицы. В каждой пчелиной семье **есть сторожевые пчелы**. Я – в роли сторожевой пчелы, чтобы не допустить **некачественного заполнения ячеек**. Ко мне вы можете обратиться за консультацией, когда будете работать самостоятельно. У каждого на столе - таблица подведения итогов работы.

Учащиеся выбирают задание по своим силам (задания написаны на цветках, а на лепестках – «3», «4», «5») и выполняют задание на отдельных листах. Выполнив задание, ученик подходит к учителю, который проверяет правильность выполнения и ставит на листочке «+», если задание выполнено правильно. А ученик закрашивает клеточку в таблице.

| № задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|-----|--|--|--|
| «3» | | | | | | | | | |
| «4» | | | | | | | | | |
| «5» | | | | | | | | | |

5. Физкультминутка (слайд 9).

Учебно-воспитательная задача: развитие психического темпа восприятия, в частности скорости зрительных ориентировочно-поисковых движений.

Упражнение «Цифровые таблицы».

Таблица представляет собой разграфленный на несколько ячеек квадрат с вписанными в ячейки в беспорядке числами от 1 до 25. При работе с ними надо, концентрируя взгляд в центре таблицы, видеть ее всю целиком и найти все видимые цифры по порядку нарастания счета.

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 15 | 6 | 16 | 9 | 14 |
| 1 | 8 | 20 | 24 | 2 |
| 18 | 22 | 10 | 21 | 12 |
| 17 | 11 | 23 | 5 | 25 |
| 7 | 4 | 13 | 19 | 3 |

Будет ли эта последовательность чисел являться арифметической прогрессией?

6. Самостоятельная работа по вариантам (тестовая работа на индивидуальных компьютерах)

Учебно-воспитательная задача: умение самостоятельно применять полученные знания, умения и навыки при решении задач по данной теме

(тест-программа по теме «Арифметическая прогрессия»)

Каждый ученик за индивидуальным компьютером.

Введите Вашу фамилию и класс. Далее Вам будет представлено 10 вопросов, на которые будет отведено 10 минут. Отвечайте на вопросы вдумчиво, не торопясь, но учитывая время. Ответы на вопросы не исправляются. Если Вы не успеете справиться с заданиями за 10 минут, то будут зачтены только правильные ответы. Закрывать программу, не закончив работу, запрещается! Удачи!

Задания:

1. Арифметическая прогрессия – это числовая последовательность, каждый член которой, начиная со второго равен предыдущему:

- сложенному с одним и тем же числом;
- умноженному на одно и то же число;
- разделенному на одно и то же число;
- возведенному в квадрат.

2. Чтобы найти разность арифметической прогрессии, надо:

- из первого вычесть второй;
- второй разделить на первый;
- первый умножить на второй;
- из последующего вычесть предыдущий.

3. Укажите формулу n-го члена арифметической прогрессии:

- $a_n = a_1 * d(n-1)$;
- $a_n = a_1 + d(n-1)$;
- $a_n = a_1 : d(n-1)$;
- $a_n = d + a_1(n-1)$.

4. Какая из последовательностей является арифметической прогрессией?

- -1; 1; -1; 1; -1; 1; ...
- -1; 3; 7; 11; 15; 19; ...
- -1; -3; -9; -27; -81; ...
- -1; 3; -7; 11; -15; 19; ...

5. Первый член арифметической прогрессии a_1 ; a_2 ; 4; 8; ... равен:

1; 12; -4; -1.

6. Найти разность арифметической прогрессии, если $a_3 = 4$, $a_4 = 8$:

$d = -44$ $d = 0,5$; $d = 6$; $d = 4$.

7. Найти a_4 , если $a_1 = 10$; $d = -0,1$:

97 9,7; -9,7; -97.

8. В арифметической прогрессии $a_3 = 6$; $a_5 = 9$. Найти a_1 :

1; -1; 2; 0.

9. Число -15,8 является членом арифметической прогрессии 8,2; 6,6; ... Его порядковый номер:

16; 17; 13; 14.

10. Найти b_k , если (b_n) – арифметическая прогрессия 4; b_k ; 9; ...

5,5; 7,5; 8,5; 6,5.

Правильные ответы:

1. 1

5. 3

9. 1

2. 4

6. 4

10. 4

3. 2

7. 2

4. 2

8. 3

8. Итог урока. Этап рефлексии.

Учебно-воспитательная задача: подвести итог урока, провести рефлексию (настроения и эмоционального состояния, деятельности, содержания учебного материала).

А теперь поработай учителем ты

Работу свою и друга оцени!

Подсчитывается количество баллов у каждого ученика, затем объявляется победитель урока. Выставляются оценки в оценочный лист и дневники учащихся.

9. Этап информирования учащихся о домашнем задании, инструктаж по его выполнению (слайд 13).

Учебно-воспитательная задача: сообщить учащимся о домашнем задании, разъяснить методику его выполнения.

Домашнее задание: дифференцированное из сборника заданий для проведения письменного экзамена по математике за курс основной школы по изученной теме.

Задание выполнить на компьютере и отправить учителю на почтовый ящик
broslavskaya59@mail.ru

А сегодняшнее и домашнее задание будет необычным! У меня в руках волшебные цветочки. Каждый из вас выберет для себя тот цветок, который ему понравился. На нём - домашнее задание.

10. Самооценка настроения учащегося в конце урока

У каждого из вас на столе сигнальные карточки (зеленая, желтая и красная). Поднимите одну из них.

Карточка зеленого цвета обозначает: «Я удовлетворена уроком, урок был полезен для меня, я много, с пользой и хорошо работала на уроке и получила заслуженную оценку, я понимала все, о чем говорилось и что делалось на уроке».

зеленая

желтая

красная

Карточка желтого цвета обозначает: «Урок был интересен, я принимала в нем активное участие, урок в определенной степени полезен для меня, я отвечала с места, я сумела выполнить ряд заданий, мне было на уроке достаточно комфортно».

Карточка красного цвета обозначает: «Пользу от урока я получила мало, я не очень понимала, о чем идет речь, мне это не очень нужно, домашнее задание я не буду выполнять, мне это неинтересно, к ответам на уроке я была не готова».

Урок сегодня завершен
Но каждый должен знать:
Познание, упорство, труд
К прогрессу в жизни приведут!

Спасибо за урок, ребята. Мне кажется, что Вы сегодня хорошо потрудились.

**Итак, закончен наш урок.
Надеюсь, он пошёл вам впрок!**

**Спасибо за работу и вниманье.
Желаю всем успехов! До свиданья!**