Тема урока: Прогрессия

Тип урока: Обобщение и систематизация знаний.

Цель урока: в результате повторения и обобщения знаний учащиеся должны знать определение арифметической и геометрической прогрессии, формулы n-го члена прогрессии

Уметь применять формулы при решении прогрессии

Методы обучения: индивидуальная работа, работа в парах.

Методы оценивания: самооценка, взаимооценивание, формативное оценивание «Сигнал рукой»

Оборудование:

**Ход урока.**

**I Организационный момент. (1 мин)**

Взаимное приветствие; фиксация отсутствующих.

**Закончился двадцатый век.**

**Куда стремиться человек?**

**Изучены космос и море,**

**Строение звезд и вся Земля**

**Но математиков зовет**

**Известный лозунг:**

**«Прогрессия вперед!.**

Прежде чем перейти к теме нашего урока, давайте с вами проведем тренинг, который поможет нам лучше узнать друг друга.

*Тренинг «Знакомство». (7 мин)*

*Создание в группе доверительных отношений. Формирование у детей положительного отношения друг к другу. Повышение самооценки детей.*

*Задача: Представить учащимся возможность ближе познакомиться друг с другом.*

*В школе вместе вы учитесь уже давно. Каждый из вас интересный человек, интересная личность, каждый вносит свой вклад в дела класса, во внутри классные взаимоотношения. Передавая мяч друг другу, назовите свое имя и расскажите немного о том, что каждый из Вас любит делать и что у Вас лучше получается; и скажите так же о том, чему бы вы хотели научиться.*

**II Формирование целей урока. (3 мин)**

Сегодня тема нашего урока «Прогрессия». *Как вы думаете какова цель нашего урока?*

Примерные ответы учащихся:

1. Повторить определение арифметической и геометрической прогрессии.
2. Повторить формулы n члена арифметической и геометрической прогрессии.

Правильно **цель нашего урока**: уметь решать задачи, используя формулы n члена арифметической и геометрической прогрессии; используя формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Сегодня на уроке мы будем работать самостоятельно, в парах, в группах. У каждого из Вас есть лист оценивания, куда вы будете выставлять оценки за каждый вид работы. Оценивать вы будете себя сами, ваши одноклассники и я. В конце урока вы выведите свою итоговую оценку, которую я выставлю в журнал.

**III Актуализация опорных знаний.**

*Работа в парах (пары образуются при помощи геометрических фигур).*

*Задание 1. У каждой пары на столе лежат напечатанные вопросы. Ученики проговаривают друг другу ответы на вопросы. (7 мин)*

1. Определение арифметической прогрессии.
2. Разность арифметической прогрессии.
3. Формула n члена арифметической прогрессии.
4. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.
5. Определение геометрической прогрессии.
6. Знаменатель геометрической прогрессии.
7. Формула n члена геометрической прогрессии.
8. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

***Задание 2. Математический диктант. (Самооценивание) (5 мин)***

**Критерии оценивания:**

1. задания без ошибок –«5»
2. задания без ошибок –«4»
3. задания без ошибок –«3»

1 Вставьте пропущенное число.

А) 18, 21, 24, 27,.?….

Б) 0,2,…?. ,6..

В) -10, -5, 0, …?.,

2 Даны четыре арифметических прогрессии. Выберите среди них ту, среди членов которой есть число (-6)

аn=-2n+10

an=-4n-1

an=3n

an=-4n+1

1. Из данный чисел составить арифметическую прогрессию

-7, -1, -4, 5, 2,

35, 21, 7, 28, 14,

4 Найдите сумму первых пяти членов арифметической прогрессии аn, если а1=2, d=3.

Проверим правильность выполнения задания по ключу. Оцените свою работу и проставьте баллы в оценочный лист.

Тренинг: «Пожелание или комплимент своему соседу»

Давайте немного отдохнем. А для этого мы с вами проведем тренинг «Пожелание или комплимент своему соседу»

***Задание 3. Тест (взаимооценивание) (10 мин)***

***Критерии оценивания***

**5 заданий - «5»**

**4 задания –«4»**

**3 задания – «3»**

1 вариант.

1. Из предложенных последовательностей выберите ту, которая является арифметической прогрессией:

А) 9;9;9;9;….. Б) 2; 10; 18; 26;…. С) 3; 6; 12: 24;… Д) 2; 5; 9; 15;…

2) Какое из этих чисел является шестым членом последовательности натуральных чисел, кратных 7:

А) 35 Б) 40 С) 42 Д) 49

3) Последовательность аn –арифметическая прогрессия, где а1=-5, d=4. Какое из этих чисел является восьмым членом прогрессии:

А) -7 Б) -33 С) 23 Д) 10

4) Найти сумму десяти первых членов арифметической прогрессии: -12, -8, ….

А) 42 Б) -30 С) 56 Д) 60

5) Найти сумму сорока первых членов последовательности аn, если an=2n+1

А) 1580 Б) -280 С) 1680 Д) 25

Вариант 2.

1. Из предложенных последовательностей выберите ту, которая является арифметической прогрессией:

А) 1; 2; 5; 9; 16;.. Б) 1; 11; 21; 31;…. С) 4; 8; 16: 32;… Д) 7; 7; 7; 7;…

2) Какое из этих чисел является шестым членом последовательности натуральных чисел, кратных 5:

А) 15 Б) 23 С) 30 Д) 45

3) Последовательность аn –арифметическая прогрессия, где а1=-4, d=3. Какое из этих чисел является десятым членом этой прогрессии:

А) -7 Б) 23 С) -23 Д) -24

4) Найти сумму восьми первых членов арифметической прогрессии: -10, -8, ….

А) 144 Б) 28 С) -130 Д) -24

5) Найти сумму сорока первых членов последовательности аn, если an=3n+2

А) 632 Б) -280 С) 670 Д) 760

После завершения самостоятельной работы учитель показывает заранее приготовленные образцы решения. Ученики меняются работами друг с другом и оценивают ее.

Арифметическая прогрессия и ее свойства изучались математиками с древних времен. Задачи на прогрессии, дошедшие до нас из древности, были связаны с запросами хозяйственной жизни, распределением продуктов, делением наследства. В наше время задачи на прогрессию встречаются в физике, истории, экономике, медицине.

Задание 4. Самостоятельная работа.

1 вариант.

А) Тело в первую секунду прошло 9 м, а в каждую следующую проходило на 3 м больше, чем в предыдущую. Какой путь прошло тело за 14 секунд?

Б) Бригада стеклодувов изготовила в январе 80 изделий, а в каждый следующий месяц изготовляла на 7 деталей больше, чем в предыдущий. В каком месяце бригада изготовила 115 изделий. Сколько всего изделий бригада изготовила за год?

2 вариант.

А) Шар в первую секунду полета пролетел 12 метров. А за каждую следующую на 4 м больше, чем за предыдущую. Какое расстояние пролетит шар за 10 секунд?

Б) В январе токарная мастерская изготовила 106 деталей, а в каждый следующий месяц она изготовляла на 3 детали больше, чем в предыдущий . Сколько деталей мастерская изготовила в мае? Сколько всего деталей мастерская изготовила за год?

Два ученика решают задачи у доски. По окончании работы учащиеся обмениваются тетрадями и сверяют выполнение задач с решением у доски.

**IV Домашнее задание:**

Составить кроссворд, презентацию по теме “Прогрессия». Найти сценки, ролевые игры по данной теме.

**V Итог урока.**

Учитель предлагает вспомнить девиз урока: «Прогрессия-движение вперед» и проверить, насколько продвинулись вперед за время урока.

Как вы оцениваете себя?

Чего мы должны были достичь к концу урока?

Я прошу вас оценить степень усвоения материала с помощью техники формативного оценивания «Сигналы рукой»

* Усвоил полностью, могу применить.
* Усвоил полностью, но затрудняюсь в применении.
* Не усвоил.