**Технологическая карта урока**

**Тема:** Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии.

**Цель:** ввести понятие об арифметической прогрессии, как числовой последовательности особого вида; вывести формулу n-го члена арифметической прогрессии; выработать умения применять формулы n-го члена.

**Учебные задачи, направленные на развитие учащихся**

 - в личностном направлении: формированиеучебной мотивации; умения адекватно реагировать на трудности и не бояться сделать ошибку;

 - в метапредметном направлении: формирование умения формулировать познавательную цель; овладение логическими действиями сравнения, анализа; развитие навыков сотрудничества со сверстниками, организации учебного взаимодействия в паре;

 - в предметном направлении: формирование умения использовать формулу n-го члена арифметической прогрессии в различных учебных ситуациях.

**Тип урока:** урок открытия нового знания.

**Формы работы учащихся:** парная, индивидуальная, коллективная.

**Техническое обеспечение**: интерактивная доска, компьютер, презентация Power Point, раздаточный материал.

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** |
| ***Мотивационно-ориентировочный блок*** |
| 1. | **Этап самопределения к деятельности** | Приветствие, проверка готовности учащихся к уроку, эмоциональный настрой на урок. Организация внимания детей, создание условий на дальнейшую положительную деятельность. | Занимают свои места, настраиваются на работу | организация своей учебной деятельности. |
| 2.  | **Этап актуализации** | *Предлагает решить задачи:*Задача 1. Студенты должны выложить плиткой мостовую. В первый день они выложили 3 м 2. Приобретая опыт, студенты каждый последующий день, начиная со второго, выкладывали на 2 м 2 больше, чем в предыдущий. Сколько м 2 уложат студенты в 15 день?Прочитайте внимательно задачу. Скажите, сколько м 2  выложили студенты в первый день?Во второй день?В третий день? Продолжите последовательность и ответьте на вопрос задачи.Задача 2. Альпинисты в первый день восхождения поднялись на высоту 1400 м, а затем каждый следующий день поднимались на высоту на 100 м меньше, чем в предыдущий. На какую высоту они поднялись через 7 дней? | 3 м 25 м 27 м 2Записывают в тетради последовательность.Записывают последовательность в тетрадь, отвечают на вопрос задачи. |  |
| 3.  | **Этап проблематизации** | Задача 3. В угловом секторе стадиона в первом ряду 7 мест, а в каждом следующем ряду на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в 50 -м ряду? | Определяют, что последовательность слишком длинная. |  |
| 4.  | **Этап целепологания** | Даёт название раннее записанным последовательностям и просит сформулировать цель урока. | Формулируют тему и цель урока. Записывают в тетрадь. | Определение и формулирование познават. цели.  |
| ***Организационно-деятельностный блок*** |
| 5.  | **Этап открытия нового знания** | Предлагает учащимся самим сформулировать определение арифметической прогрессии и сравнить его с определением в учебнике.Предлагает выполнить задание: Для каждой раннее записанной арифметической прогрессии назовите а1  и d.Вводит понятие возрастающей и убывающей арифметической прогрессии.Предлагает вывести формулу n-го члена арифметической прогрессии. На доске записана последовательность а1 , а2 , а3 , … , а n , … с разностью d.Выразите а2 через а1 и d. а3 через а1 и d а4 через а1 и d а5 через а1 и d аn через а1 и d | Формулируют определение.Открывают учебник на стр. 145, читают определение и записывают его в тетрадь.Выполняют задание.Записывают в тетрадь:Если d>0, то арифметическая прогрессия является возрастающей. Если d<0, то арифметическая прогрессия является убывающей.а2 = а1 + dа3 = а2 + d = (а1 + d) + d = а1 + 2dа4 = а3 + d = (а1 + 2d) + d = а1 + 3dа5 = а4 + d = (а1 + 3d) + d = а1 + 4dдогадываются, что аn = а1 + (n-1) d | использовать полученную информацию в деятельности, развитие мыслительных операций |
| 6.  | **Этап закрепления нового знания** | Предлагает решить задачу 3. «В угловом секторе стадиона в первом ряду 7 мест, а в каждом следующем ряду на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в 50 -м ряду?» используя полученные знания. | Решают и дают ответ. | Осмысление учебной задачи, разрешение проблемной ситуации |
|  |  | Предлагает в парах выполнить задания на карточках. Приложение 1.Задает домашнее задание.№ 16.13 (а), 16.16 (а), 16.17 (а), 16.24 (а) | Выполняют задания. Проверяют решение, сравнивая полученные ими ответы с представленными верными ответами на интерактивной доске.Записывают в дневниках задание на дом. | умение вступать в диалог;способность решать учебные проблемы, возникающие в ходе работы в парах |
| ***Рефлексивно-оценочный блок*** |
| 7. | **Этап рефлексии** | Предлагает заполнить лист самооценки. Приложение 2.Выставляет оценки за работу на уроке. | Заполняют лист самооценки. Оценивают свою работу на уроке. | Самооценка деятельности на уроке. Умения соотносить цели и результаты собственной деятельности, анализировать и осмысливать свои достижения.  |

**Приложение 1.**

1. В арифметической прогрессии (аn): 15; 11; 7;… разность d=?

2. а1= - 4; d=3. Найдите а20.

3. а7=21; а9=29. Найдите d; а1.

4. Каким будет номер члена арифметической прогрессии равного -198, если а1=5; d= - 7?

5. определите, содержит ли арифметическая прогрессия 2, 9, … число а) 156, б) 295?

**Приложение 2.**

**«Лист самооценки».**

|  |
| --- |
|   Узнал что-то новое                                              Научился  Расстроился                     Я                   Получил радость  Удивился                                               Ничего не понял |