**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 2  5 м 2  7 м 2  Записывают 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 + d  а3 = а2 + d = (а1 + d) + d = а1 + 2d  а4 = а3 + d = (а1 + 2d) + d = а1 + 3d  а5 = а4 + d = (а1 + 3d) + d = а1 + 4d  догадываются, 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 |