**Обобщающий урок «Решение практических задач по теме «Арифметическая прогрессия»**

Тип урока: повторительно-обобщающий

Класс: 9 класс

**Цель урока**: повторить и закрепить понятие арифметической прогрессии, формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии и уметь и применять при решении практических задач.

**Задачи урока**:

Образовательные: обобщить и систематизировать теоретические знания по арифметической прогрессии; совершенствовать навыки нахождения n-го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии с помощью формул;

Развивающие: развивать познавательный интерес учащихся, учить их видеть связь между математикой и окружающей жизнью; развивать умения осуществлять самопроверку; развивать грамотную математическую речь;

Воспитывающие: воспитывать волю и настойчивость для достижения конечных результатов; воспитание уважительного отношения к одноклассникам.

**Универсальные учебные действия**:

Личностные: Ценностно - смысловая ориентация

Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки

Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения задач

Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

**Оборудование:** компьютер

**Ход урока**

**1.Организационный момент**

Учитель: **«Если есть труд – значит, будет и успех»** (эмоционально настраивает учащихся на работу). Я хочу пожелать вам, ребята, на этом уроке увеличить объем своих знаний.

**2.Сообщение учителем темы и цели урока.**

Фронтальная работа

(Слайд 1) 14, 12, 10, 9, 8, 6, 4,… Какое число лишнее?

* Дайте определение арифметической прогрессии.
* Как проверить, является ли последовательность арифметической прогрессией?

(Слайд 2) Найдите член прогрессии -34, -18, х, 14.

* В чем заключается признак (характеристическое свойство) арифметической прогрессии?

(Слайд 3) Найдите формулу n-го члена 25, 21,17, 13…

(Слайд 4) Вычислите сумму арифметической прогрессии 1+2+3+…+20

Учитель: Для того, что бы окончательно убедится в своих твердых знаниях теоретического материала и формул выполним самостоятельную работу(работа выполняется в течении 7 мин с взаимопроверкой)

**3. Самостоятельная работа по вариантам.**

**Вариант 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.а1=-3; d=7. Найдите S7.  
5.(аn): 5; 2; -1; -4;… арифметическая прогрессия. Найдите S20.  
  
**Вариант 2.**  
1.В арифметической прогрессии (аn):12 ;9; 6;…разность d=?  
2.а1=5; d=-7. Найдите а30.  
3.а7=22 ;а9=32 .Найдите d; а1.  
4.а1=-2; d=9.Найдите S7.  
5.(аn):7;5; 3; 1;…арифметическая прогрессия. Найдите S20.

(Слайд 5) Ответы к задачам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задание | I вариант | II вариант |
| 1 | -4 | -3 |
| 2 | 53 | -198 |
| 3 | 4;-3 | 5;-8 |
| 4 | 126 | 175 |
| 5 | -470 | -240 |

Ученики проверяют и выставляют друг другу оценки за работу.

**4.** **Решение практических задач.**

Учитель: Открываем тетради и записываем тему урока «Решение практических задач по теме «Арифметическая прогрессия»

(Слайд 6).

(Слайд 7)

**Задача 1**. Высота саженца пальмы 21 см. В месяц прирост пальмы составляет 6 см. Чему равна высота пальмы через 14 месяцев?

**Решение:** ,  ? 

Ответ: высота пальмы 139 см.

(Слайд 8)

**Задача 2.** Отдыхающий, следуя совету врача, начал загорать в среду с 5 мин (первый день) и увеличивал время пребывания на солнце каждый день на 5 мин. В какой день недели время пребывания на солнце равно 40 минут?

**Решение: **   ?  

 

Ответ: В среду.

(Слайд 9)

**Задача 3.** Свободно падающее тело проходит за 1 секунду 4,9 м, а в каждую следующую секунду на 9,8 м больше, чем предыдущую. Какое расстояние пройдено падающим телом за 5 секунд?

**Решение:   **?

****

Ответ: 122,5 м.

(Слайд 10)

**Задача 4.** Студенческая бригада подрядилась выложить керамической плиткой пол в зале молодежного клуба площадью 288м2.Приобретая опыт, студенты в каждый следующий день, начиная со второго, выкладывали на 2 м2 больше чем в предыдущий, и запасов плитки им хватило ровно на 11 дней работы. Планируя, что производительность труда будет увеличиваться таким же образом, бригадир определил, что для завершения работы понадобится еще 5 дней. Сколько коробок с плитками ему надо заказать, если 1 коробки хватает на 1,2 м2 пола, а для замены некачественных плиток понадобится 3 коробки?

**Решение:  **

** **

Найдем какую площадь выложат за 11 дней. 

Тогда останется на 5 дней 288-143=145 

****коробка121+3=124 коробки

Ответ: 124 коробки

**5. Подведение итогов урока**

Учитель задает учащимся следующие вопросы: доволен ли ты итогами урока? Доволен ли ты собой на уроке? С каким настроением ты работал на уроке? Какую бы отметку ты бы поставил себе за этот урок?

**6. Выставление оценок за урок с комментарием учителя.**

**7.Домашнее задание.** Подготовиться к контрольной работе по теме «Арифметическая прогрессия».

Решить задачу Ахмеса: Раздели 10 мер ячменя между 10 человеками, разность же между каждым человеком и его соседом равна 1/8 меры. (Слайд 11).