

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение « Средняя
общеобразовательная школа № 16» города Перми.

Урок-рефлексия по математике для 9 класса.
Тема урока: «Арифметическая прогрессия».

Учитель математики первой квалификационной категории
Фаткуллина А. Р.

Тема урока:

**«Арифметическая
прогрессия»**

- Умение применять формулы ...
- Умение грамотно говорить ...
- Умение обобщать,
систематизировать ...
- Умение логически мыслить ...
- Умение пересказывать ...
- Умение молчать ...

Цели урока:

- *Обобщить теоретические знания по теме; совершенствовать навыки нахождения n -го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии с помощью формул;*
- *Развивать познавательный интерес учащихся, учить их видеть связь между математикой и окружающей жизнью; развивать грамотную математическую речь;*
- *Воспитывать волю и настойчивость для достижения конечных результатов; воспитывать уважительное отношение к одноклассникам.*

Определение
арифметической
прогрессии

Формула n -го члена
арифметической
прогрессии

Свойство каждого
члена арифметической
прогрессии

Сумма первых n членов
арифметической
прогрессии

Формула разности
арифметической
прогрессии

$$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$$

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \times n$$

$$a_n = a_1 + (n - 1)d$$

$$d = a_{n+1} - a_n$$

$$a_{n+1} = a_n + d$$

$$S_n = \frac{2a_1 + (n - 1)d}{2} \times n$$

Устная работа:

- Выразите через a_1 и d a_8 , a_{33} , a_{100} .
- Найдите a_5 , если $a_1 = 4$, $d = 7$.
- Найдите a_{12} , если $a_{11} = 20$, $a_{13} = 30$.

Запомните числа:

10; 20; 25; 5; 15;

История математики.





Задача.

Родители ко Дню рождения своего сына Андрея решили купить ему роликовые коньки. Для этого они в первый месяц отложили 650 рублей, а в каждый последующий месяц они откладывали на 50 рублей больше, чем в предыдущий. Какая сумма будет у родителей Андрея через 10 месяцев?

...



Дано: $a_1 = 650$

$$d = 50$$

$$n = 10$$

Найти: S_{10}

Решение:

$$S_n = \frac{2a_1 + (n-1)d}{2} \cdot n$$

$$S_{10} = \frac{2 \cdot 650 + 9 \cdot 50}{2} \cdot 10$$

$$S_{10} = (1300 + 450) \cdot 5$$

$$S_{10} = 8750$$

Ответ:

8750 рублей.



"4"

Дано:

$5; 7; 9 \dots$ – арифметическая
прогрессия

Найти: a_n

"5"

Дано:

$$S_n = 60$$

$$a_n = 2n + 3$$

Найти: n

"3"

Дано:

$$a_1 = 5$$

$$d = 2$$

Найти: a_6

"4"

$$a_1 = 5;$$

$$d = 7 - 5 = 2;$$

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d;$$

$$a_n = 5 + (n - 1) \cdot 2;$$

$$a_n = 3 + 2n.$$

"3"

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d;$$

$$a_6 = a_1 + 5d;$$

$$a_6 = 5 + 5 \cdot 2;$$

$$a_6 = 15.$$

Решение:

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n;$$

$$S_n = 60;$$

$$a_1 = 2 \cdot 1 + 3 = 5;$$

$$a_n = 2n + 3;$$

$$S_n = \frac{5 + 2n + 3}{2} \cdot n;$$

$$60 = \frac{8 + 2n}{2} \cdot n;$$

$$60 = (4 + n) \cdot n;$$

$$n^2 + 4n - 60 = 0;$$

$$n_1 = 6; n_2 = -10$$

Проверка:

"5"

Задача.

Как известно из медицинской статистики, одна выкуренная сигарета сокращает жизнь человека в среднем на 10 минут. Вычислите, сколько сигарет в среднем сократят жизнь человека на 1 день.



Тест.

- 1. Результатом своей личной работы считаю, что я ..**
 - А. Разобрался в теории.**
 - В. Научился решать задачи.**
 - С. Повторил весь ранее изученный материал.**

- 2. Что вам не хватало на уроке при решении задач?**
 - А. Знаний. Б. Времени. С. Желания.**
 - Д. Решал нормально.**

- 3. Кто оказывал вам помощь в преодолении трудностей на уроке?**
 - А. Одноклассники. Б. Учитель.**
 - С. Учебник. Д. Никто.**