

Опубликовано [shkola2](#) в Чт, 19/01/2012 - 01:19

Мероприятие:

[Вебинар "Основы конструирования и методика проведения уроков открытия нового знания в технологии деятельностного метода обучения Л.Г.Петерсон"](#)

Алгебра 9 класс

## Основа конструирования и методика проведения уроков открытия нового знания в технологии деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон

### Алгебра 9 класс

**Тема урока:** *Сумма первых  $n$  членов арифметической прогрессии.*

**Образовательная цель:** *сформировать умение вычислять сумму первых  $n$  членов арифметической прогрессии.*

**Новое знание:** *формула нахождения суммы первых  $n$  членов арифметической прогрессии.*

**Логика построения нового знания:**

1. Записать последовательность чисел в две строчки строго друг под другом: в первую строчку - от первого к последнему, во второй – от последнего к первому.
2. Проанализировать результаты сложения по полученным столбцам.
3. Определить, сколько столбцов в сделанной записи.
4. Сказать, как выполнить быстро сложение одинаковых чисел.
5. Выяснить, что будет найдено, если сложить суммы всех столбцов.
6. Ответить, что надо было найти, чем отличается найденное значение от искомого.
7. Сформулировать правило нахождения искомого суммы.
8. Проверить, работает ли правило при нахождении небольшой суммы.
9. Записать правило в виде формулы.

**Понятия, способы действий, которые будут актуализироваться:**

арифметическая прогрессия,  
сумма одинаковых слагаемых,  
удвоенное произведение,  
нахождение неизвестного множителя,  
перевод слов в знаково-символический вид.

**Актуализация**

- В жизни великого математика Карла Гаусса был один знаменательный случай. Когда Гаусс был ещё совсем маленьким и учился в школе, он решал задачи быстрее всех в классе, а потом мешал другим, отвлекая их. Учитель, чтобы надолго занять маленького Карла, дал ему задание: посчитать сумму всех натуральных чисел от 1 до 100 включительно. Какого же было удивление учителя, когда уже через минуту Гаусс сказал, что у него готов ответ?!

- Как маленький Гаусс смог так быстро посчитать эту большую сумму?

- Может кто-то из вас тоже сможет это сделать?

**Задание на пробное действие:** вычислите сумму всех натуральных чисел от 1 до 100 включительно за одну минуту.

**Фиксация затруднения**

- Итак, посмотрим, что у вас получилось. Каждый скажет свой ответ. (Опрашиваю быстро всех учащихся.)

- Верных ответов нет, был один ответ близкий к верному.

- В чём ваше затруднение? (Спрашиваю индивидуально ученика)

- Я не смог найти сумму всех натуральных чисел от 1 до 100 включительно.

- Ты не смог найти именно эту сумму. А если я дам задание на вычисление суммы чисел, заданных по другому закону, например, сумму двухзначных чисел кратных трём. Тогда ты сможешь выполнить это задание быстро?

- Нет, я вообще не умею быстро находить большие суммы таких чисел.

- Скажите, когда речь идёт о числах заданных по определённому правилу или закону, как называется такой ряд чисел?
- Числовая последовательность.
- Как называется последовательность чисел, отличающихся друг от друга на одно и то же число?
- Такая последовательность называется арифметической прогрессией.
- Сформулируйте своё затруднение в общем виде.
- Я не умею находить сумму нескольких членов арифметической прогрессии.

#### **Фиксация причины затруднения**

- Назовите причину вашего затруднения.
- Я не знаю правила(алгоритма) нахождения суммы нескольких членов арифметической прогрессии.

#### **Постановка цели деятельности**

- Тогда какова будет цель нашего сегодняшнего урока?
- Узнать алгоритм нахождения суммы нескольких членов арифметической прогрессии и научиться им пользоваться.

...

#### **Эталон на новое знание**

$$S_n = n(a_1 + a_n) / 2$$

1. Определить количество членов в искомой сумме ( n ).
2. Записать значение первого члена искомой суммы ( a<sub>1</sub> ).
3. Записать ( найти ) значение последнего члена искомой суммы ( a<sub>n</sub> ).
4. Подставить все значения в формулу  $S_n = n(a_1 + a_n) / 2$ , вычислить результат.

- [Добавить комментарий](#)

#### **[Анализ ДЗ\\_Турова Н.А.](#)**

Опубликовано [Grushevskaya](#) в Пт, 20/01/2012 - 23:20.



Добрый вечер, Наталья Анатольевна. Огромное спасибо за работу. Отлично выполнено задание, спасибо, здорово!!!

—

Старший методист ЦСДП "Школа 2000..." Грушевская Лилия Аркадьевна