



Урок алгебры в 9 классе

Считать несчастным тот день или тот час, в который ты не усвоил ничего нового, ничего не прибавил к своему образованию.


Ян Амос Коменский



1. Как называется график квадратичной функции?

Парабола






**2. Математическое предложение,
справедливость которого доказывается.**

Теорема





3. Упорядоченная пара чисел, задающая положение точки на плоскости.

Координаты

4. Наука, возникшая в глубокой древности в Вавилоне и Египте, а учащиеся России начинают её изучать с 7 класса.

Алгебра

5. Линия на плоскости, задаваемая уравнением
 $Y=kx+b$

Прямая





5. Числовой промежуток

Интервал

6. Предложение, принимаемое без
доказательства

Аксиома



8. Прямая, к которой неограниченно приближаются точки кривой при удалении в бесконечность

Асимптота

9. Название второй координаты на плоскости

Ордината





Французский математик 19 века, «отец» алгебры, юрист, разгадал шифр, применяемый испанцами в войне с французами, а нам помог в быстром решении квадратных уравнений.



Виет

			П	А	Р	А	Б	О	Л	А	
Т	Е	О	Р	Е	М	А					
	К	О	О	Р	Д	И	Н	А	Т	А	
	А	Л	Г	Е	Б	Р	А				
		П	Р	Я	М	А	Я				
И	Н	Т	Е	Р	В	А	Л				
	А	К	С	И	О	М	А				
		А	С	С	И	М	П	Т	О	Т	А
О	Р	Д	И	Н	А	Т	А				
		В	И	Е	Т						

Толкование

- **«Прогрессия»** – латинское слово, означающее "движение вперед", было введено римским автором Боэцием (VI век) и понималось в более широком смысле, как бесконечная числовая последовательность.

Тема урока:



«Определение арифметической прогрессии. Формула n -члена арифметической прогрессии»

Цели урока:



дать понятие о арифметической прогрессии как числовой последовательности особого вида;



вывести формулу n -го члена арифметической прогрессии;



закреплять умения и навыки применять изучаемую формулу;

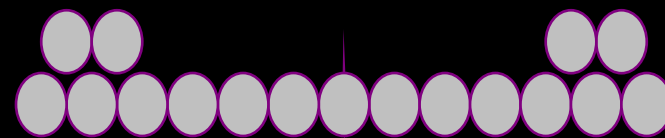


содействовать развитию познавательных способностей учащихся, мышления и смекалки.

Что общего и что из различает эти две задачи?

Задача 1.

При хранении бревен строевого леса их укладывают так, как показано на рисунке. Сколько бревен находится в одной кладке, если в ее основании положено 12 бревен?





Арифметической прогрессией

последовательность

называется

чисел, второго

каждый член которой, начиная со
предыдущему сложеному
—, равен

разностью

одним и тем же числом. Это число
называется
арифметической прогрессии.

3; 9; 27; 81;

...

1; 5; 9; 13; ...

0; 10; 0; 10;

...

7; 7; 7; 7; ...

8; 4; 0; 4;



Назовите разность арифметической
прогрессии:

а) 3; 6; 9; $d=3$
12; ...

б) 3; 3; 3; $d=0$
3; ...

в) 1; 0,9; 0,8; $d= -0,1$
0,7; ...



Примеры решения некоторых задач

№16.4 (а)

Дано: (a_n) – а. п. $a_1 = 3$ и $d = 7$

Найти: $a_1 - a_6$.

Решение:

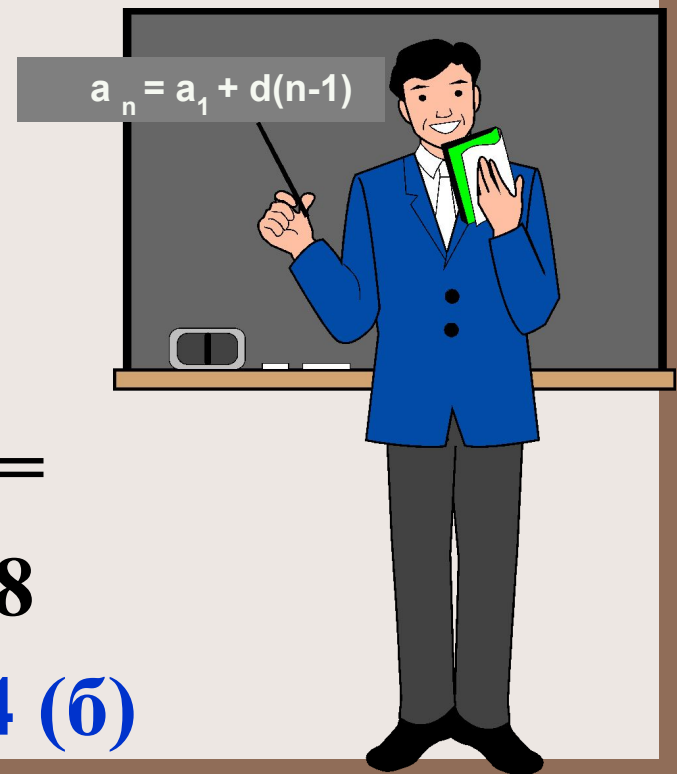
$$\underline{a_n = a_1 + d(n-1)}$$

$$a_2 = a_1 + d, a_2 = 3 + 7 = 10$$

$$a_6 = a_1 + 7(6-1) = 3 + 35 = 38.$$

Ответ: 38

Решить по образцу №16.4 (б)



Закрепление новой темы:

- № 16.5(а,б)
- № 16.6(а,б)
- № 16.7(а,б)

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



Арифметическая прогрессия в древности.

Египетские папирусы и вавилонские клинописные таблички, относящиеся ко II тыс. до н.э., содержат примеры задач на арифметическую прогрессию. Каких-либо теоретических сведений о прогрессии в них не приводится, а даются лишь указания, какие действия надо выполнять для получения ответа на вопрос задачи. Вот пример задачи из египетского папируса АХМЕСА.



«Пусть тебе сказано : раздели 10 мер ячменя между 10 человеками , разность же между каждым человеком и его соседом равна $\frac{1}{8}$ меры.»

Задача.

- Дано: (a_n) - а. п.,
- $a_1 = x, d = 1/8x,$
- $S_{10} = 10.$
- Найти: все члены
- прогрессии с a_1 по a_{10}
- Решение:



Ответ:

**16/25, 18/25,
20/25, 22/25, 24/25,
26/25, 28/25, 6/5,
32/25, 34/25.**

Это полезно знать наизусть!

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2ⁿ	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
3ⁿ	3	9	27	81	243	729	2187			
4ⁿ	4	16	64	256	1024					
5ⁿ	5	25	125	625						

Подведем итог

1. Какая последовательность чисел называется арифметической прогрессией?
2. Что называют разностью арифметической прогрессии?
3. Какова формула n -го члена арифметической прогрессии?



Рефлексия

- Сегодня на уроке я повторил...
- Сегодня на уроке я закрепил ...
- Сегодня на уроке я узнал...
- Сегодня на уроке я научился ...