

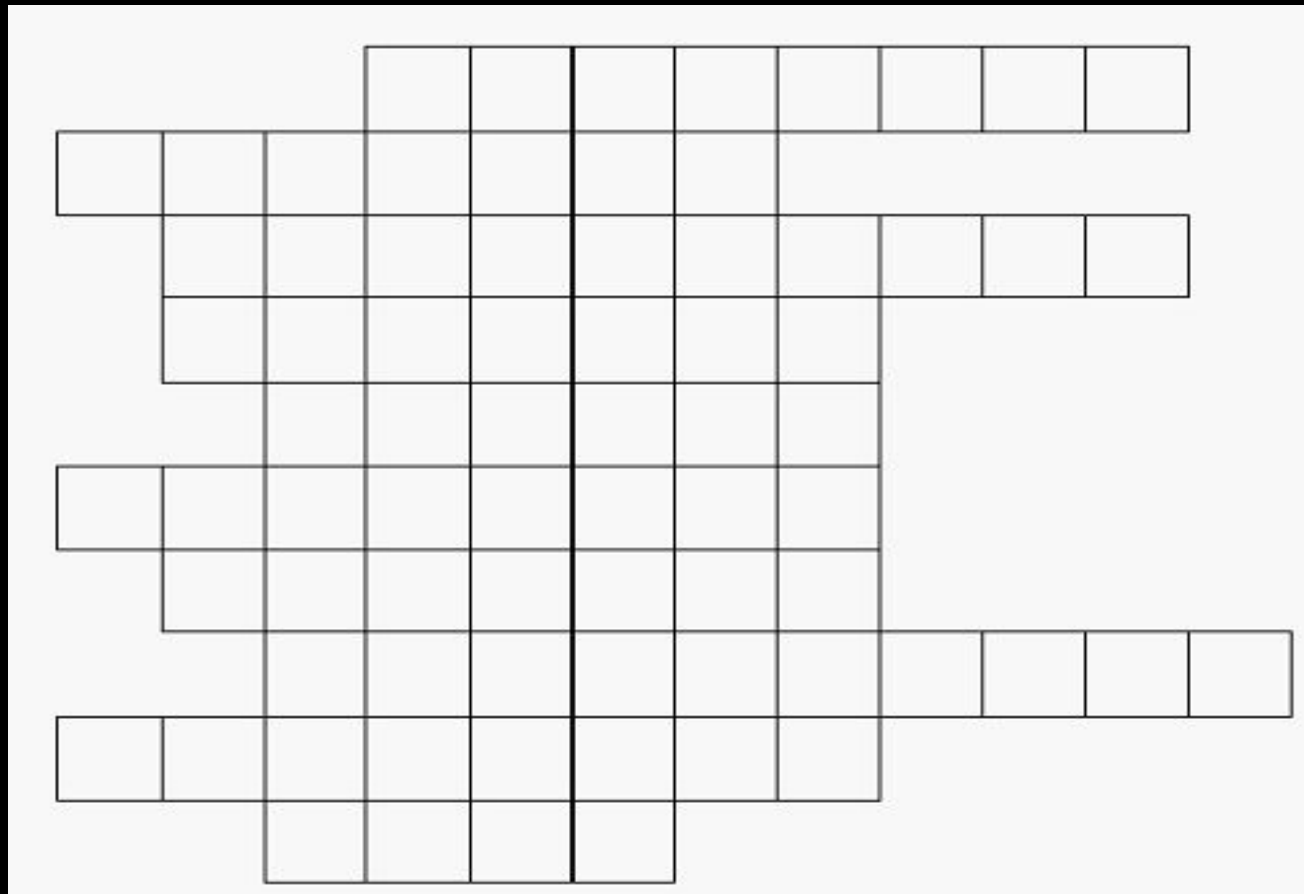
Урок алгебры в 9 классе

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

Ян Амос Коменский



A diagram of a cell. It is a large blue circle containing several smaller circles. One small circle is light blue and is located in the center of the large circle. The other small circles are dark blue and are arranged around the central light blue circle. A small white line extends from the bottom of the large blue circle.





1. Как называется график квадратичной функции?

Парабола

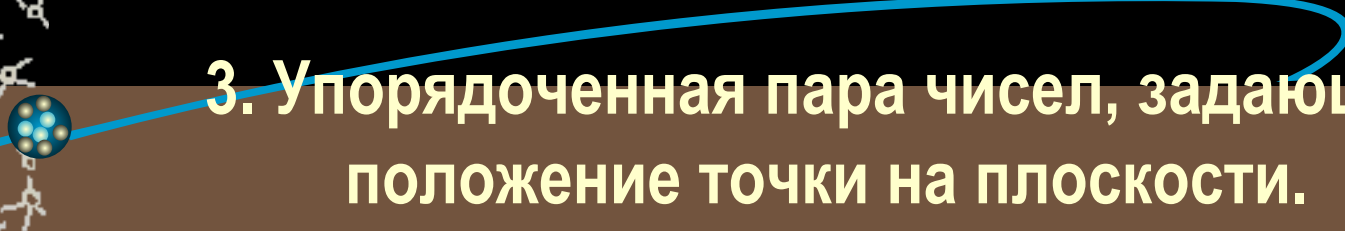




2. Математическое предложение, справедливость которого доказывается.

Теорема





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

Координаты

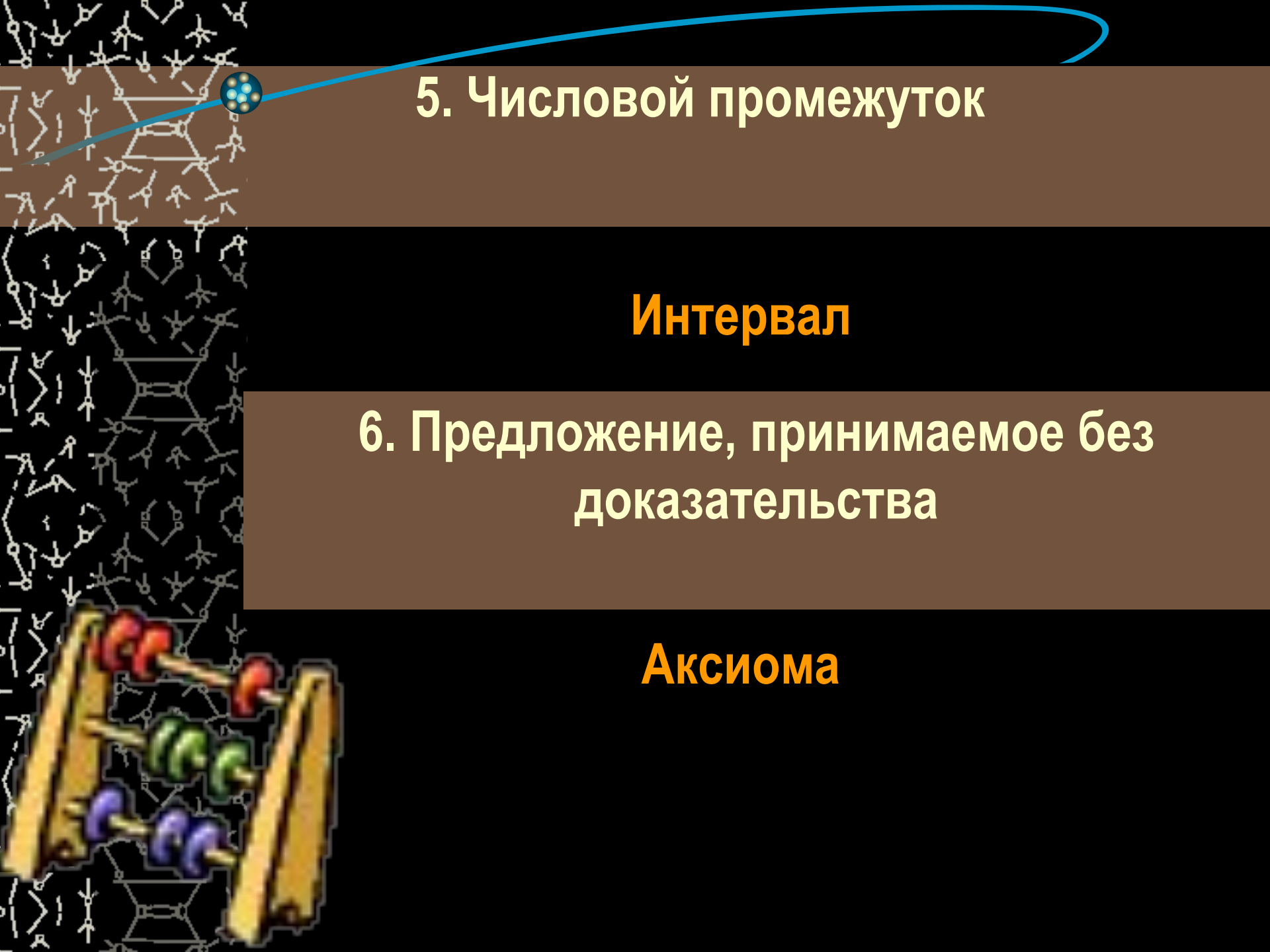
4. Наука, возникшая в глубокой древности в Вавилоне и Египте, а учащиеся России начинают её изучать с 7 класса.

Алгебра

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

Прямая





5. Числовой промежуток

Интервал

6. Предложение, принимаемое без
доказательства

Аксиома





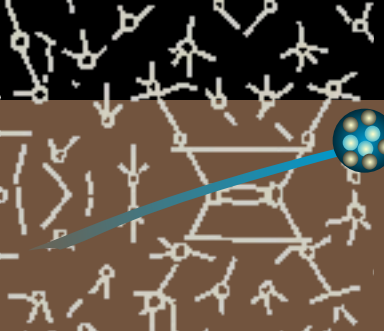
8. Прямая, к которой неограниченно приближаются точки кривой при удалении в бесконечность

Асимптота

9. Название второй координаты на плоскости

Ордината



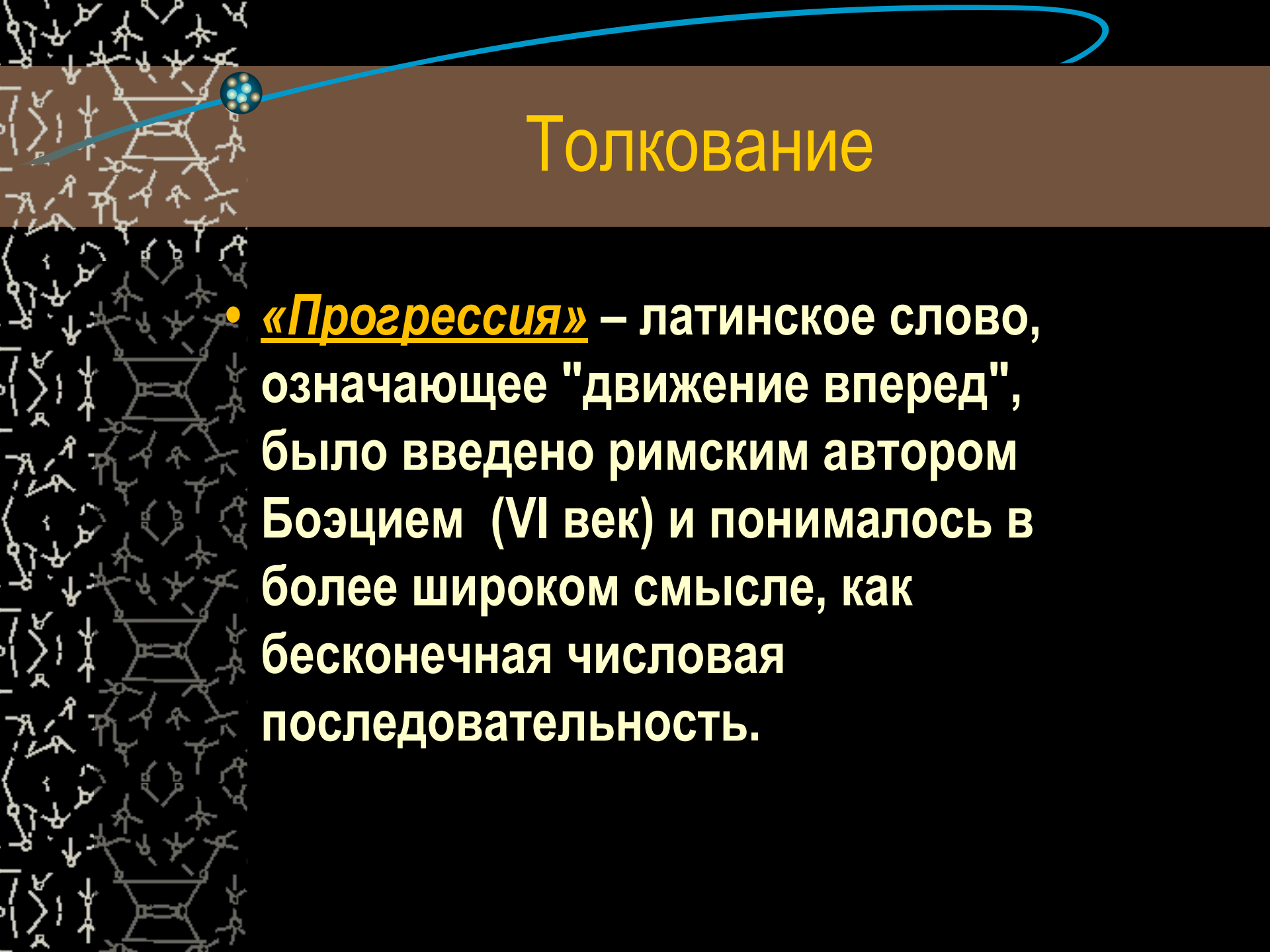


**Французский математик 19 века, «отец» алгебры, юрист,
разгадал шифр, применяемый испанцами в войне с
французами, а нам помог в быстром решении
квадратных уравнений.**



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;

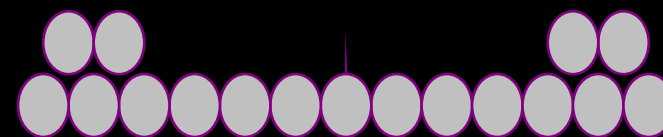


содействовать развитию познавательных способностей учащихся, мышления и смекалки.

Что общего и что из различает эти две задачи?

Задача 1.

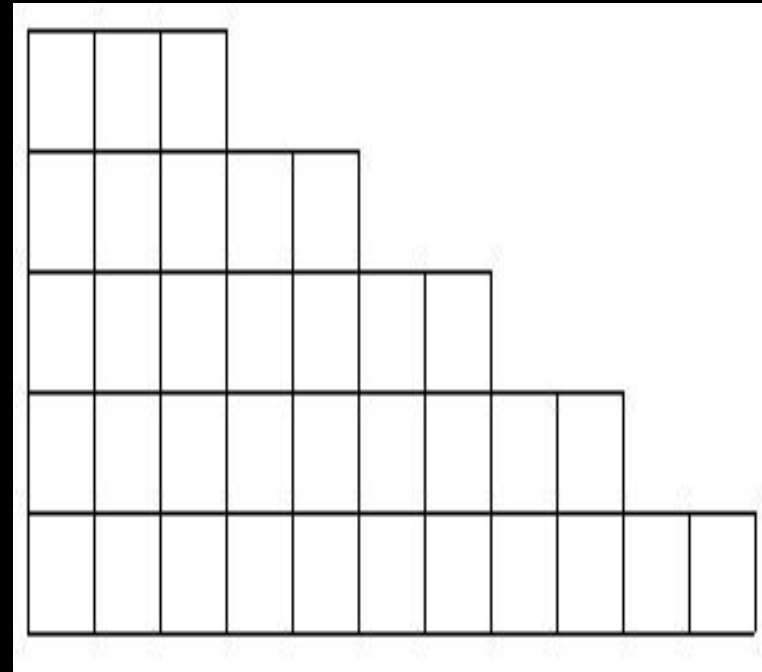
При хранении бревен строевого леса их укладывают так, как показано на рисунке. Сколько бревен находится в одной кладке, если в ее основании положено 12 бревен?



Что общего и что из различает эти две задачи?

Задача 2.

Рабочий выложил плитку следующим образом: в первом ряду - 3 плитки, во втором - 5 плиток и т.д., увеличивая каждый ряд на 2 плитки. Сколько плиток понадобится для 7 ряда?





Арифметической

прогрессией последовательность называется _____

_____ число, второго
каждый член которой, начиная со _____
предыдущему сложенному
____, равен _____

_____ разностью _____ с
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;
12; ...

$d=3$

б) 3; 3; 3;
3; ...

$d=0$

в) 1; 0,9; 0,8;
0,7; ...

$d= -0,1$



Примеры решения некоторых задач

№16.4 (а)

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

Найти: $a_1 - a_6$.

Решение:

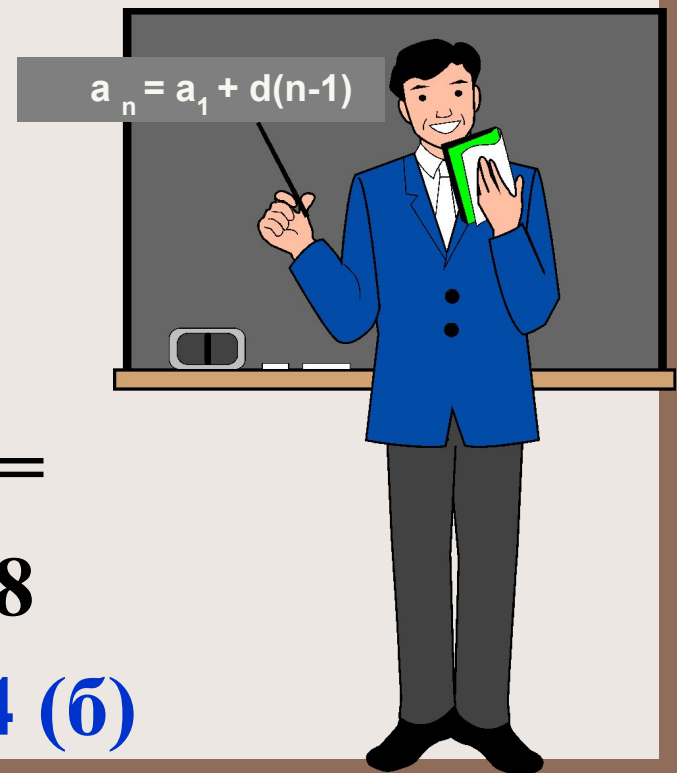
$$\underline{a_n = a_1 + d(n-1)}$$

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

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

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, относящие 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 людьми , 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 ...