

ТЕМА УРОКА

Решение практических задач
с помощью темы
«Арифметическая прогрессия»

Вспомним формулы

$$a_n = a_1 + d(n - 1), \quad (1)$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}, \quad (2)$$

$$S_n = \frac{[2a_1 + d(n - 1)]n}{2}, \quad (3)$$

КАКОЕ ЧИСЛО ЛИШНЕЕ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ?

- 1) 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 19...
- 2) 14, 12, 10, 9, 8, 6, 4, 2...

ВЫЧИСЛИТЕ СУММУ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ПРОГРЕССИИ

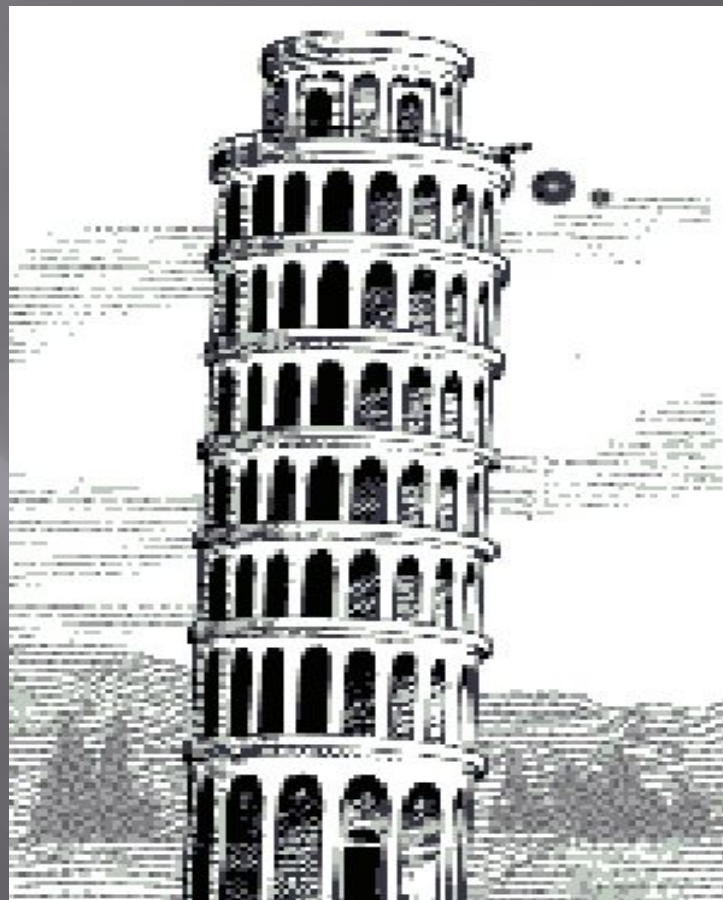
- 1) $1+2+3+\dots+9$
- 2) $1+2+3+\dots+10$
- 3) $1+2+3+\dots+20$
- 4) $1+2+3+\dots+100$

Иоганн Карл Фридрих Гаусс (1777 - 1855)



Задача № 1

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



Задача № 2

Высота саженца
пальмы 61 см. В
месяц прирост
пальмы составляет 6
см. Чему равна
высота пальмы через
14 месяцев?



Задача № 3

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



Задача № 4

Курс воздушных ванн начинают с 15 минут в первый день и увеличивают время этой процедуры в каждый следующий день на 10 минут. Сколько дней следует принимать воздушные ванны в указанном режиме, чтобы достичь их максимальной продолжительности 1 час 45 минут?



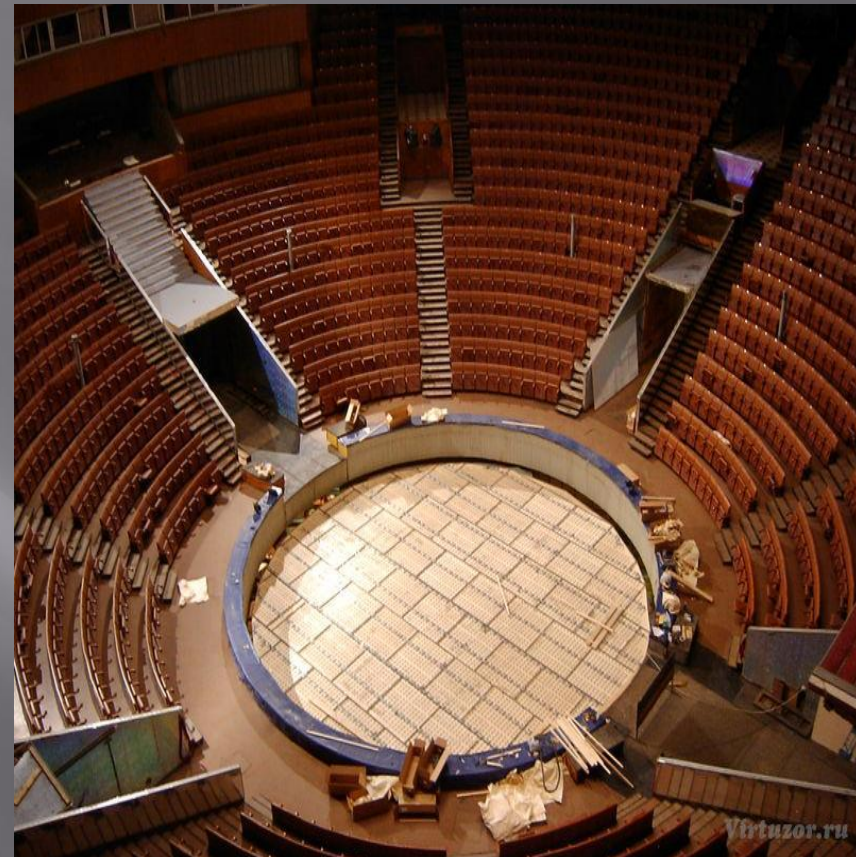
Задача № 5

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



Задача № 6

В цирке в одном из секторов для зрителей устанавливали кресла так, что каждый следующий ряд содержал на одно место больше, чем нижний. Сколько сидений установлено в секторе, если в первом ряду 8 кресел, а всего 22 ряда?



Задача № 7

Настенные часы с «кукушкой» устроены так, что «кукушка» кукует по одному разу, когда часы показывают половину очередного часа, и каждый час-столько раз, каково время от 1 до 12. Сколько раз прокукует «кукушка» за сутки?



Задача № 8

Ребенок строит лесенку из кубиков так, что в верхнем ряду лежит один кубик, в следующем 2 кубика, в третьем – 3 кубика и т.д. Сколько кубиков ему нужно, чтобы построить лесенку из 12 ступеней? Из скольких ступеней состоит лесенка, в которой 120 кубиков?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Даны натуральные числа от 1 до 50, кроме чисел кратных 5.

- А) Выберите из них 5 чисел, чтобы они образовали арифметическую прогрессию.
- Б) Выберите из них 10 чисел, чтобы они образовали арифметическую прогрессию.