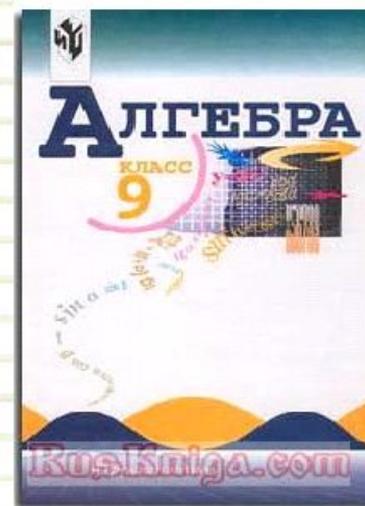


Закончился двадцатый век,  
Куда стремится человек?  
Изучены и космос, и моря,  
Строенье звезд и вся Земля,  
Но математиков зовет  
Всем известный лозунг

**Прогрессия - вперед**

# Арифметическая и геометрическая прогрессии

*Урок обобщения и  
систематизации знаний*



# **1. Арифметическая прогрессия – это последовательность....**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b><i>Каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену умноженному на одно и то же число.</i></b>	<b><i>Каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену сложенному с одним и тем же числом.</i></b>	<b><i>Каждый член которой, равен предыдущему члену сложенному с одним и тем же числом</i></b>

## **2. Геометрическая прогрессия – это последовательность....**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<p><b>Отличных от нуля чисел, каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену умноженному на одно и то же число.</b></p>	<p><b>каждый член которой, равен предыдущему члену умноженному на одно и то же число.</b></p>	<p><b>каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену умноженному на одно и то же число.</b></p>

### **3. Формула для нахождения разности арифметической прогрессии**

1	2	3
$d = a_{n+1} - a_n$	$q = a_{n+1} - a_n$	$d = a_{n+1} + a_n$

## 4. Формула для нахождения знаменателя геометрической прогрессии

1	2	3
$q = a_{n+1} - a_n$	$q = \frac{a_{n+1}}{a_n}$	$q = \frac{a_n}{a_{n+1}}$

## **5. Формула $n$ – ого члена арифметической прогрессии**

1	2	3
$a_n = a_1 - d(n-1)$	$a_n = a_1 + d(n-1)$	$a_n = a_1 + n(d-1)$

## ***6. Формула n – ого члена геометрической прогрессии***

1	2	3
$a_n = a_1 q^n$	$a_n = a_1 q^{n-1}$	$a_{n+1} = a_1 q^n$

## 7. Формула суммы $n$ – первых членов арифметической прогрессии.

1	2	3
$S_n = \frac{a_1(d^n - 1)}{d - 1}$	$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2}n$	$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2}n$

## 8. Формула суммы $n$ – первых членов геометрической прогрессии.

1	2	3
$S_n = \frac{a_1(d^n - 1)}{d - 1}$	$S_n = \frac{2a_1 + q(n-1)}{2} n$	$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$

**9. Последовательности заданы несколькими первыми членами**

**Одна из них геометрическая прогрессия.**

**Найдите ее.**

1	2	3
$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$	$1, 2, 3, 4, \dots$	$1, \frac{1}{8}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \dots$

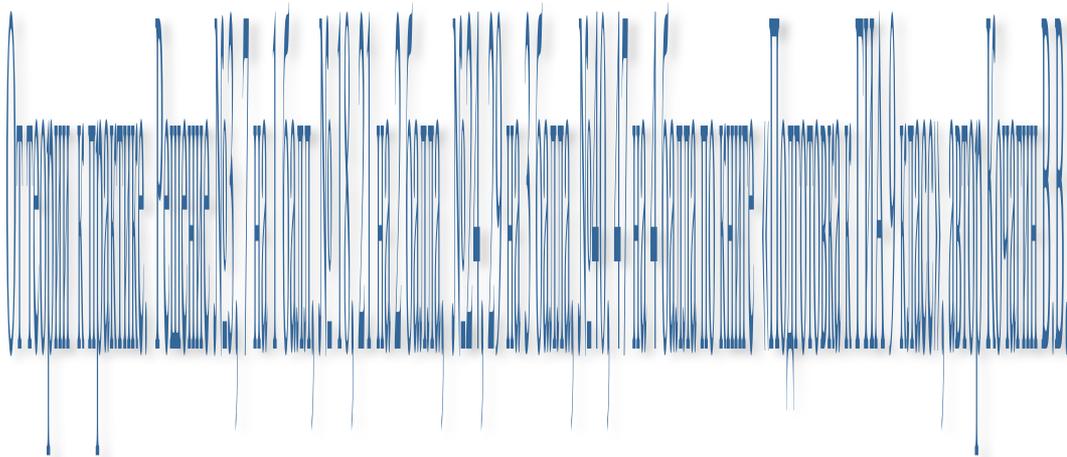
**10. Арифметическая прогрессия  $(b_n)$   
задана условием  $b_1=4, b_{n+1}=b_n+5$ .  
Найдите  $b_2$ :**

1	2	3
6	45	9

**11. Записано несколько последовательных членов геометрической прогрессии .  
Найдите член прогрессии обозначенной  $x$**

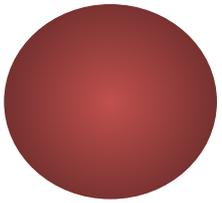
$$\dots; 14; x; \frac{2}{7}; \frac{2}{49}; \dots$$

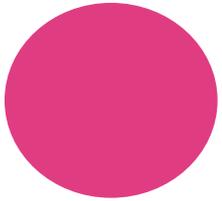
1	2	3
7	$\frac{1}{7}$	2

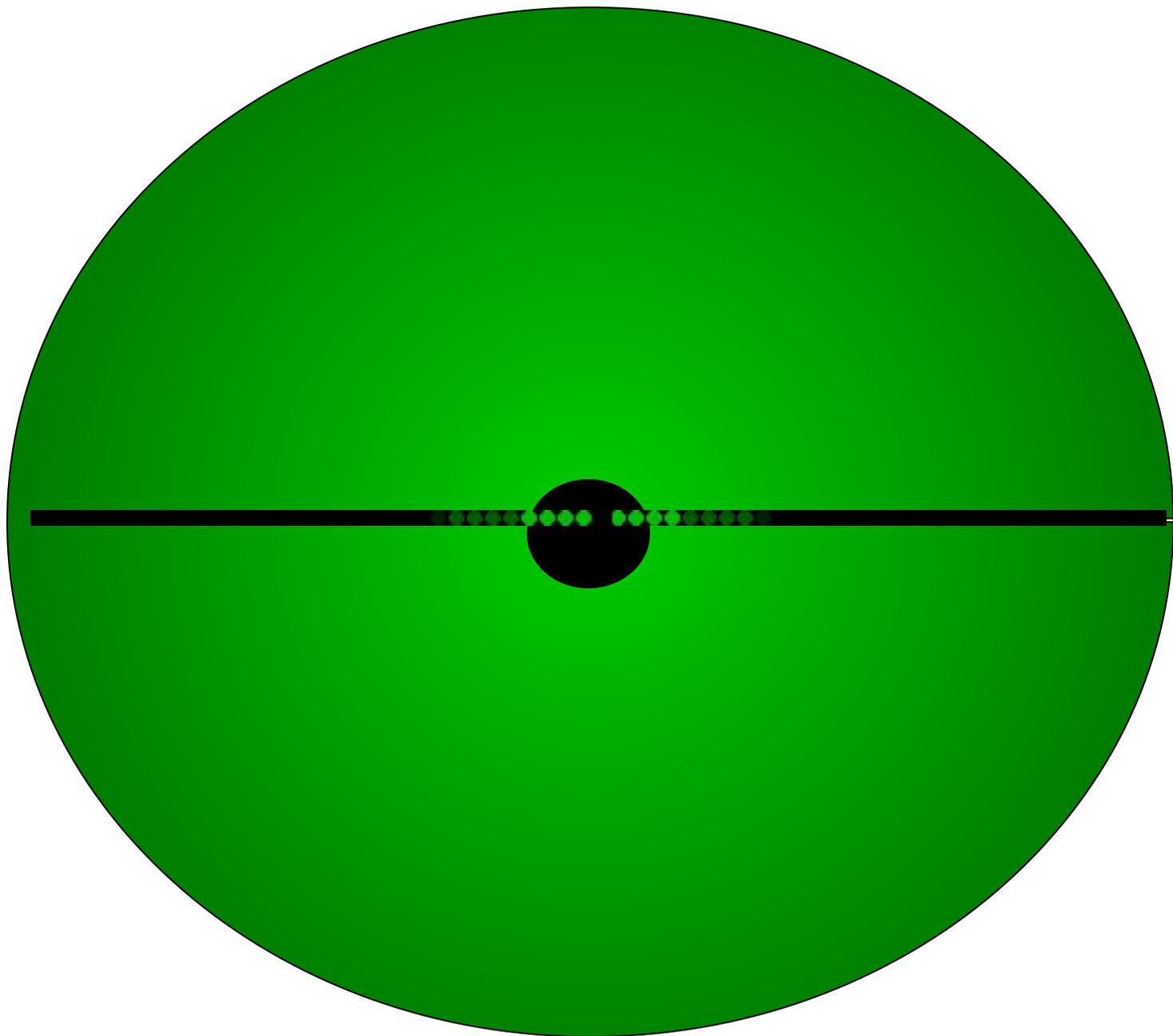


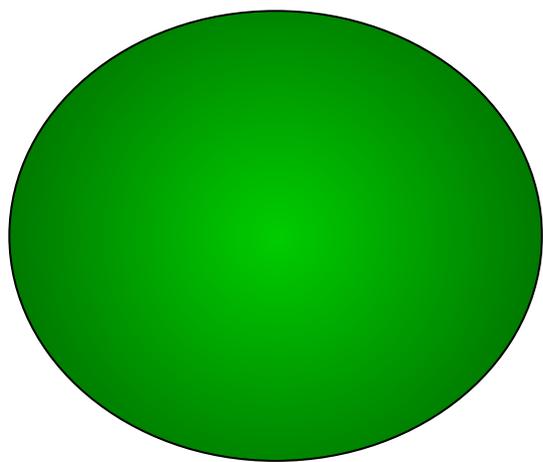
# Физминутка для глаз

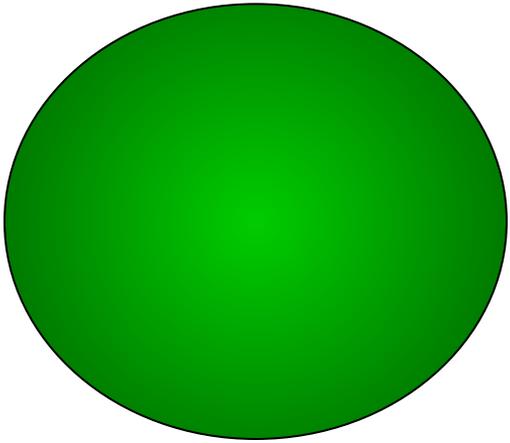


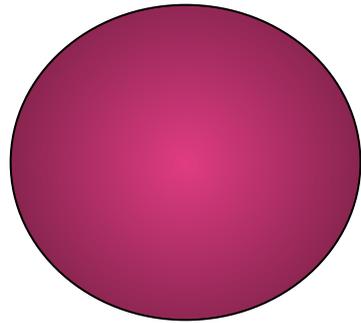


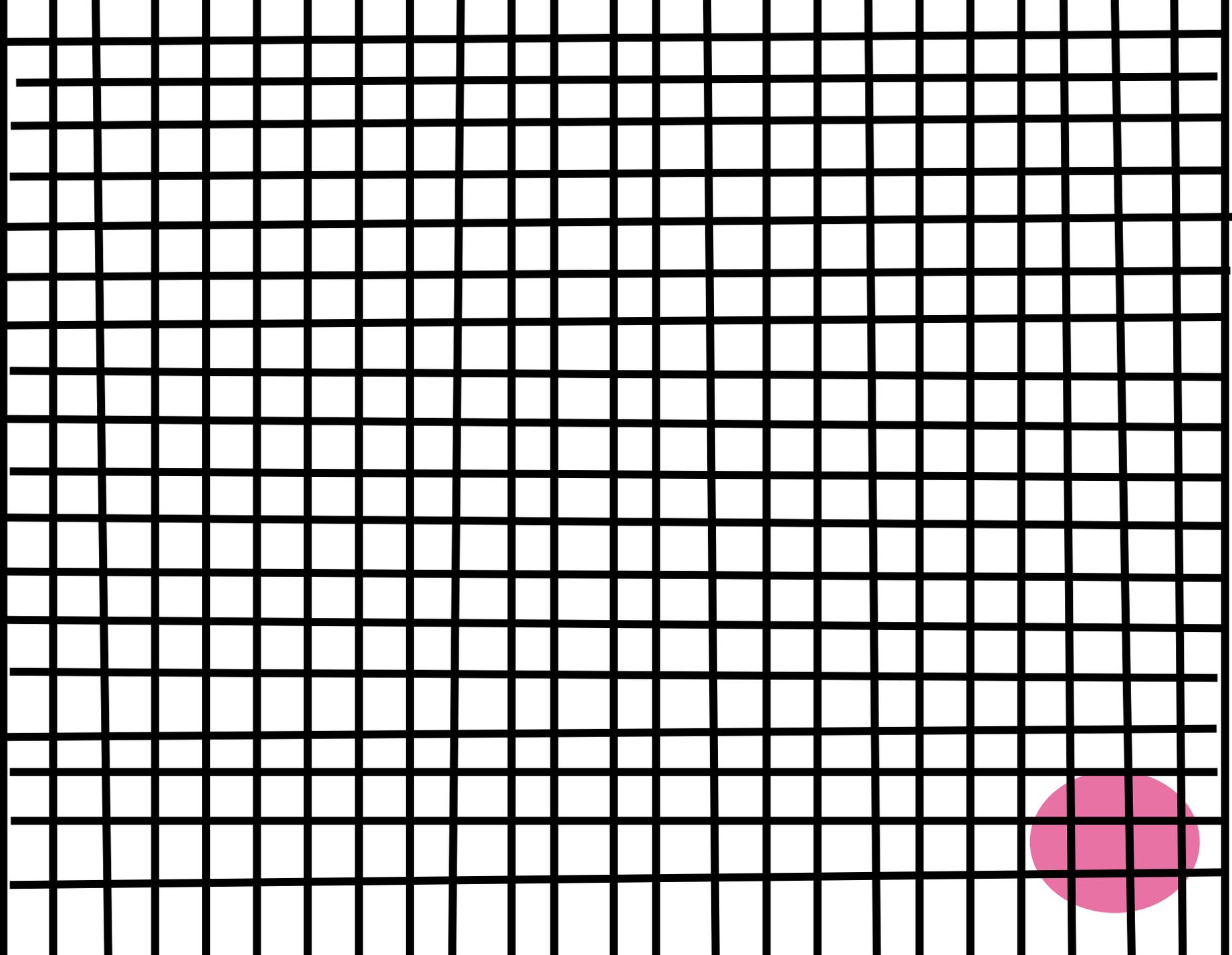


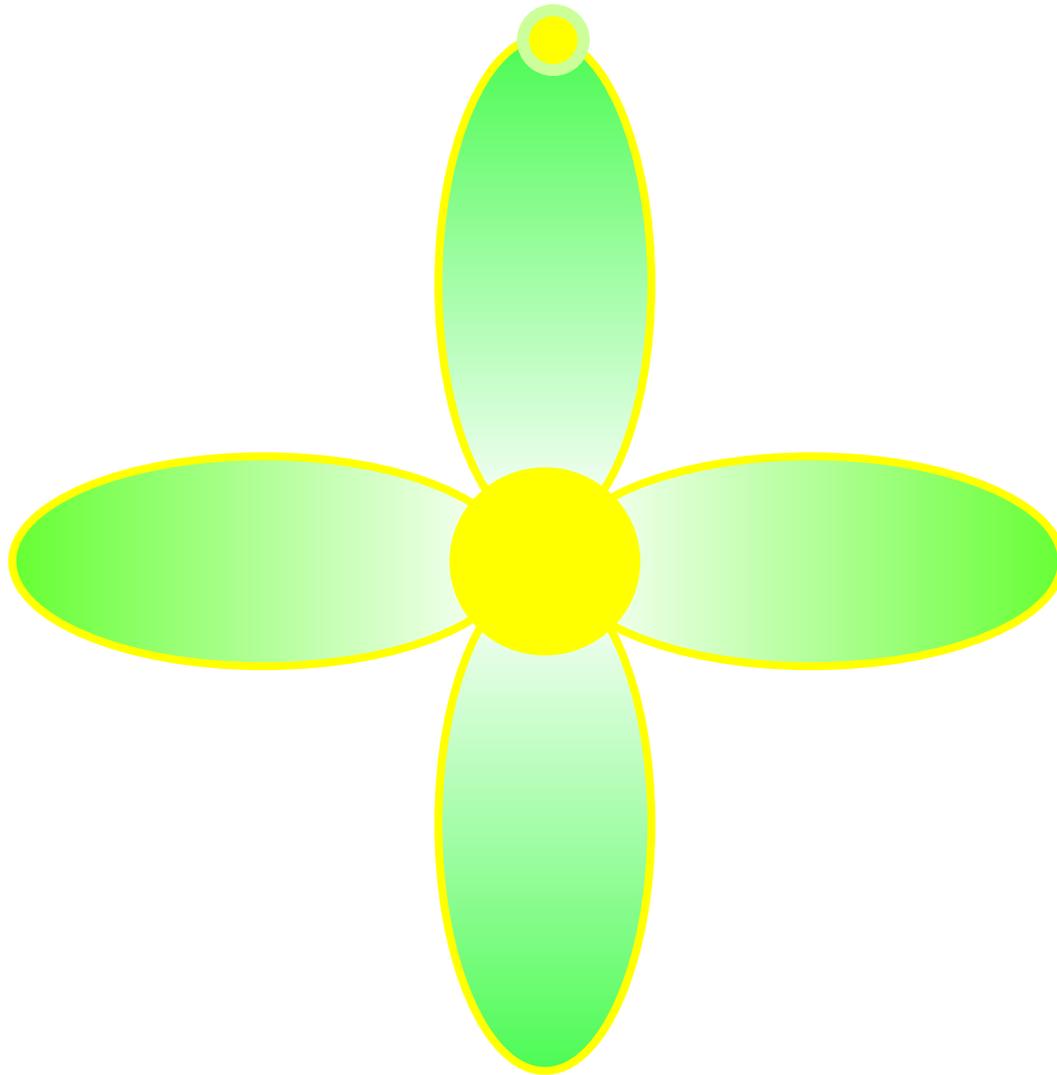














**Будьте  
здоровы!**





**Домашнее задание:**  
**100 000 р. за 1 копейку**



# 100 000 за 1 копейку

Богач-миллионер возвратился из отлучки необычайно радостный: у него была в дороге счастливая встреча, сулившая большие выгоды.

«Бывают же такие удачи,— рассказывал он домашним.— Повстречался мне в пути незнакомец, из себя не видный. И такое к концу разговора предложил выгодное дельце, что у меня дух захватило.

Сделаем,— говорит,— с тобой такой уговор. Я буду целый месяц приносить тебе ежедневно по сотне тысяч рублей. Недаром, разумеется, но плата пустяшная. В первый день я должен по уговору заплатить — смешно вымолвить — всего только одну копейку.

- Одну копейку? — переспрашиваю.

- Одну копейку,— говорит.— За вторую сотню тысяч заплатишь 2 копейки.

- Ну,— не терпится мне.— А дальше?

- А дальше: за третью сотню тысяч 4 копейки, за четвертую 8, за пятую — 16. И так целый месяц, каждый день вдвое больше против предыдущего.

Действительно ли в выгоде купец?

## Рефлексия:

### Синквейн:

- 1 строка – существительное **ПРОГРЕССИЯ**
- 2 строка – два прилагательных, определяющих это существительное и описывающее ваше представление о нём;
- 3 строка – три глагола; действия, которые производит существительное;
- 4 строка – фраза из четырех слов, передающая ваше отношение к существительному;
- 5 строка – одно слово с «!» на конце.

**СПАСИБО ЗА  
УРОК!**