

# Арифметическая и геометрическая прогрессии



урок для 9 класса

по учебнику А.Г.Мордковича



Один, два, три, четыре, пять –  
Встанем, дети, в круг опять.  
Пять, четыре, три, один –  
В жмурки мы играть хотим.



Три, шесть, девять – полно  
спать!  
Заправляй скорей кровать!  
Солнышко давно уж встало,  
Нам пора идти гулять!



Четыре в комнате угла,  
Четыре ножки у стола,  
И по четыре ножки  
У мышки и у кошки.



На болоте две лягушки  
Похвалялись, попрыгушки:  
-Съела я позавчера  
Лишь четыре комара,  
А сегодня восемь мошек  
И шестнадцать комаров.  
-Скромный у тебя улов!  
У меня вот – тридцать два  
И жука, и комара.





Один, два, три, **четыре**, пять –  
Встанем, дети, в круг опять.  
**Пять, четыре, три, один** –  
В жмурки мы играть хотим.



**Три, шесть, девять** – полно  
спать!  
Заправляй скорей кровать!  
Солнышко давно уж встало,  
Нам пора идти гулять!



**Четыре** в комнате угла,  
**Четыре** ножки у стола,  
И по **четыре** ножки  
У мышки и у кошки.



На болоте **две** лягушки  
Похвалялись, попрыгушки:  
- Съела я позавчера  
Лишь **четыре** комара,  
А сегодня **восемь** мошек  
И **шестнадцать** комаров.  
- Скромный у тебя улов!  
У меня вот – **тридцать два**  
И жука, и комара.





Один, два, три, четыре, пять –  
Встанем, дети, в круг опять.  
Пять, четыре, три, один –  
В прятки мы играть хотим.



Три, шесть, девять – полно  
спать!  
Заправляй скорей кроватку!  
Солнышко давно уж встало.  
Нам пора идти гулять!



Четыре в комнате угла,  
Четыре ножки у стола,  
И по четыре ножки  
У мышки и у кошки.



На болоте две лягушки  
Похвалялись, попрыгушки:  
- Съела я позавчера  
Лишь четыре комара,  
А сегодня восемь мошек!  
И шестнадцать комаров  
- С скромный у тебя улов!  
У меня вот – тридцать два  
И жука, и комара.



|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1)<br>4 | 7       |         | 2)<br>7 |         |
| 8       |         | 3)<br>3 | 0       | 0       |
|         | 4)<br>1 |         | 0       | 7)<br>- |
| 5)<br>2 | 2       |         | 6)<br>1 | 1       |

## По горизонтали:

1) Последовательность задана формулой (1)  
n-го члена

$$a_n = 2 + (n-1) \cdot 3. \text{ Найти } a_{16}.$$

2) Найти первое число в (3)  
прогрессии ..., 9, 11, 13, ...

3) В геометрической прогрессии (5)  
 $b_1 = 50$ ;  $q = 6$ . Найти  $b_2$ .

5) В геометрической прогрессии (6)  
 $b_4 = 88$ ;  $b_3 = 4$ . Найти  $q$ .

6) Найти  $a_3$  в арифметической (8)  
прогрессии, если  $a_2 = 6$ ;  $a_4 = 16$ .

## По вертикали:

1) В последовательности чисел 6, 12, 24, ... найти четвертое число. (2)

2) Найти разность арифметической прогрессии 3; 703; 1403; 2103; ... (4)

4) Найти недостающий член геометрической прогрессии 1, ..., 144. (7)

5) Найти знаменатель геометрической прогрессии -40; 40; -40; ... (9)

# Фокус

| №     | 1 | 2 | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Число | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 | 49 | 52 | 55 | 58 |

Ищем

1; 6; 11; 16;  $a_5$ ; ...;  $a_{71}$ ; ... отгадку

Какие числа должны стоять вместо  $a_5$  и  $a_{71}$ ?

Нашли

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

! Формула n-ого члена арифметической прогрессии

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

Формула n-ого члена геометрической прогрессии

На большом диване в ряд  
Куклы Танины сидят:  
Две матрешки, шесть  
котят,  
Десять маленьких пупсят.  
На десятом месте, тихи,  
Притаились там ежики.  
Очень много тех ежих.  
Посчитай-ка, сколько их?

