

# Тема урока: "Арифметическая и геометрическая прогрессии"



## Какие из следующих последовательностей

- арифметическими прогрессиями;
- геометрическими прогрессиями;



а)  $3; 13; 23; 33; \dots$

б)  $-13; -3; 13; 23; \dots$

в)  $3; -30; 300; -3000; \dots$

г)  $\frac{1}{2}; \frac{1}{6}; \frac{1}{18}; \frac{1}{54}; \dots$

д)  $\sqrt{2}; \sqrt{18}; \sqrt{162}; \dots$

е)  $1; 4; 9; 16; 25; \dots$

ж)  $-2; -4; -6; -8; -10; \dots$

з)  $1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; \dots$





# Сопоставить и соотнести формулы



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

$$2. b_n = \sqrt{b_{n-1} \cdot b_{n+1}}$$

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

$$4. S_n = (a_1 + a_n)n : 2$$

$$5. d = a_{n+1} - a_n$$

$$6. b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

$$7. S_n = (2a_1 + d(n-1)) : 2 * n$$

$$8. S_n = \frac{b_1(1-q^n)}{1-q}, q \neq 1$$

$$9. q = b_{n+1}^{1-q} / b_n$$

1. Формула суммы  $n$  первых членов арифметической прогрессии.

2. Свойство членов геометрической прогрессии.

3. Формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии.

4. Разность арифметической прогрессии.

5. Формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии.

6. Знаменатель геометрической прогрессии.

7. Формула суммы  $n$  первых членов геометрической прогрессии.



# Корзина идей





# Мини - тест



## Вариант 1.

<p>1. <math>d</math>-?</p> <p><b>О</b></p> <p><b>2</b></p>	<p>4. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: <math>-7; -5; -3; \dots</math>. Найдите её шестнадцатый член. Решение.</p> <p><b>23</b></p> <p><b>Е</b></p>
<p>2.</p> <p>а) Сколько квадратов в 15-ой строке ?</p> <p><b>Л</b></p> <p><b>31</b></p>	<p>5. В геометрической прогрессии <math>b_1; b_2; 4; 8; \dots</math>. Найдите <math>b_1</math>. Решение.</p> <p><b>1</b></p> <p><b>В</b></p>
<p>3. <math>b_{10}</math> - ?</p> <p><b>Н</b></p> <p><b>512</b></p>	<p>6. Геометрическая прогрессия <math>(bn)</math> задана условиями: <math>b_1 = -1, b_{n+1} = 2b_n</math>. Найдите <math>b_7</math>. Решение.</p> <p><b>-64</b></p> <p><b>Т</b></p>

## Вариант 2.

<p>1. <math>d</math>-?</p> <p><b>Р</b></p> <p><b>2,5</b></p>	<p>4. Дана арифметическая прогрессия <math>(a_n)</math>, разность которой равна <math>1,6, a_1 = -1</math>. Найдите <math>a_{11}</math>. Решение.</p> <p><b>15</b></p> <p><b>Х</b></p>
<p>2.</p> <p>б) Сколько квадратов в 11-ом столбце ?</p> <p><b>А</b></p> <p><b>1024</b></p>	<p>5. <math>(a_n)</math> – арифметическая прогрессия, <math>a_1 = 10; d = -0,1</math>. Найди <math>a_4</math>. Решение.</p> <p><b>9,7</b></p> <p><b>С</b></p>
<p>3. Из арифметических прогрессий, заданных формулой <math>n</math>-го члена, выберите ту, для которой выполняется условие <math>a_{25} &lt; 0</math></p> <p><b>Б</b></p> <p>1) <math>a_n = 2n</math></p> <p>2) <math>a_n = -2n + 50</math></p> <p>3) <math>a_n = -2n + 100</math></p> <p>4) <math>a_n = 2n - 100</math></p> <p><b>4</b></p>	<p>6. Дана геометрическая прогрессия <math>(bn)</math>, знаменатель которой равен <math>2, b_1 = 16</math>. Найдите <math>b_4</math>. Решение.</p> <p><b>128</b></p> <p><b>Ё</b></p>

# Орлан - белохвост

Длина тела составляет от 70 до 90 сантиметров;  
размах крыльев — от 200 до 230 сантиметров;  
масса — от 4 до 7 килограммов.

Орлан-белохвост занесён в Красные книги России, Саратовской области, включён в список глобально редких птиц как вид, который может попасть под угрозу исчезновения.





# ОСЁТР

Ценнейшая промысловая рыба. Ведущее место принадлежит каспийскому осетру.

Осетр включен в Красную книгу.

Взрослые особи имеют массу от 8 до 30 кг (раньше достигал массы свыше 100 кг). Держится на глубине 20-50 м, но может опускаться на глубину до 100-150 м и даже свыше 200 м. Самцы в подавляющем большинстве достигают половой зрелости с 15 л





Спасибо за внимание!

