



Формулы Примеры с единицами

Список 28 Важные формулы AP, GP и HP Формулы

1) Арифметическая геометрическая прогрессия Формулы

1.1) N-й член арифметической геометрической прогрессии Формула

Формула

$$T_n = (a + ((n-1) \cdot d)) \cdot (r^{n-1})$$

Пример

$$736 = (3 + ((6-1) \cdot 4)) \cdot (2^{6-1})$$

Оценить формулу

1.2) Сумма бесконечной арифметической геометрической прогрессии Формула

Формула

$$S_\infty = \left(\frac{a}{1-r_\infty} \right) + \left(\frac{d \cdot r_\infty}{(1-r_\infty)^2} \right)$$

Пример

$$95 = \left(\frac{3}{1-0.8} \right) + \left(\frac{4 \cdot 0.8}{(1-0.8)^2} \right)$$

Оценить формулу

1.3) Сумма первых N членов арифметической геометрической прогрессии Формула

Формула

$$S_n = \left(\frac{a - ((a + (n-1) \cdot d) \cdot r^n)}{1-r} \right) + \left(d \cdot r \cdot \frac{1-r^{n-1}}{(1-r)^2} \right)$$

Пример

$$1221 = \left(\frac{3 - ((3 + (6-1) \cdot 4) \cdot 2^6)}{1-2} \right) + \left(4 \cdot 2 \cdot \frac{1-2^{6-1}}{(1-2)^2} \right)$$

Оценить формулу

2) Арифметическая прогрессия Формулы

2.1) N-й член арифметической прогрессии Формула

Формула

$$T_n = a + (n-1) \cdot d$$

Пример

$$23 = 3 + (6-1) \cdot 4$$

Оценить формулу



2.2) N-й член арифметической прогрессии с учетом P-го и Q-го членов Формула

Формула

$$T_n = \left(\frac{T_p \cdot (q - 1) - T_q \cdot (p - 1)}{q - p} \right) + (n - 1) \cdot \left(\frac{T_q - T_p}{q - p} \right)$$

Оценить формулу 

Пример

$$60 = \left(\frac{50 \cdot (8 - 1) - 80 \cdot (5 - 1)}{8 - 5} \right) + (6 - 1) \cdot \left(\frac{80 - 50}{8 - 5} \right)$$

2.3) N-й член от конца арифметической прогрессии Формула

Формула

$$T_{n(\text{End})} = a + (n_{\text{Total}} - n) \cdot d$$

Пример

$$19 = 3 + (10 - 6) \cdot 4$$

Оценить формулу 

2.4) Количество членов арифметической прогрессии Формула

Формула

$$n = \left(\frac{T_n - a}{d} \right) + 1$$

Пример

$$15.25 = \left(\frac{60 - 3}{4} \right) + 1$$

Оценить формулу 

2.5) Общая разница арифметической прогрессии Формула

Формула

$$d = T_n - T_{n-1}$$

Пример

$$10 = 60 - 50$$

Оценить формулу 

2.6) Общая разница арифметической прогрессии с учетом последнего члена Формула

Формула

$$d = \left(\frac{l - a}{n_{\text{Total}} - 1} \right)$$

Пример

$$10.7778 = \left(\frac{100 - 3}{10 - 1} \right)$$

Оценить формулу 

2.7) Первый член арифметической прогрессии Формула

Формула

$$a = T_n - ((n - 1) \cdot d)$$

Пример

$$40 = 60 - ((6 - 1) \cdot 4)$$

Оценить формулу 



2.8) Сумма первых N членов арифметической прогрессии Формула

Формула

$$S_n = \left(\frac{n}{2}\right) \cdot ((2 \cdot a) + ((n - 1) \cdot d))$$

Оценить формулу 

Пример

$$78 = \left(\frac{6}{2}\right) \cdot ((2 \cdot 3) + ((6 - 1) \cdot 4))$$

2.9) Сумма полных членов арифметической прогрессии, заданной последним сроком Формула

Формула

$$S_{\text{Total}} = \left(\frac{n_{\text{Total}}}{2}\right) \cdot (a + 1)$$

Пример

$$515 = \left(\frac{10}{2}\right) \cdot (3 + 100)$$

Оценить формулу 

2.10) Сумма последних N членов арифметической прогрессии Формула

Формула

$$S_{n(\text{End})} = \left(\frac{n}{2}\right) \cdot ((2 \cdot a) + (d \cdot ((2 \cdot n_{\text{Total}}) - n - 1)))$$

Оценить формулу 

Пример

$$174 = \left(\frac{6}{2}\right) \cdot ((2 \cdot 3) + (4 \cdot ((2 \cdot 10) - 6 - 1)))$$

2.11) Сумма членов от Pth до Qth членов арифметической прогрессии Формула

Формула

$$S_{p-q} = \left(\frac{q - p + 1}{2}\right) \cdot ((2 \cdot a) + ((p + q - 2) \cdot d))$$

Оценить формулу 

Пример

$$100 = \left(\frac{8 - 5 + 1}{2}\right) \cdot ((2 \cdot 3) + ((5 + 8 - 2) \cdot 4))$$

3) Геометрическая прогрессия Формулы

3.1) N-й член геометрической прогрессии Формула

Формула

$$T_n = a \cdot (r^{n-1})$$

Пример

$$96 = 3 \cdot (2^{6-1})$$

Оценить формулу 



3.2) N-й член от конца геометрической прогрессии Формула

Формула

$$T_{n(\text{End})} = a \cdot \left(r^{n_{\text{Total}} - n} \right)$$

Пример

$$48 = 3 \cdot \left(2^{10 - 6} \right)$$

Оценить формулу 

3.3) Количество членов геометрической прогрессии Формула

Формула

$$n = \log \left(r, \frac{T_n}{a} \right) + 1$$

Пример

$$5.3219 = \log \left(2, \frac{60}{3} \right) + 1$$

Оценить формулу 

3.4) Общее отношение геометрической прогрессии Формула

Формула

$$r = \frac{T_n}{T_{n-1}}$$

Пример

$$1.2 = \frac{60}{50}$$

Оценить формулу 

3.5) Первый член геометрической прогрессии Формула

Формула

$$a = \frac{T_n}{r^{n-1}}$$

Пример

$$1.875 = \frac{60}{2^{6-1}}$$

Оценить формулу 

3.6) Сумма бесконечной геометрической прогрессии Формула

Формула

$$S_{\infty} = \frac{a}{1 - r_{\infty}}$$

Пример

$$15 = \frac{3}{1 - 0.8}$$

Оценить формулу 

3.7) Сумма первых N членов геометрической прогрессии Формула

Формула

$$S_n = \frac{a \cdot (r^n - 1)}{r - 1}$$

Пример

$$189 = \frac{3 \cdot (2^6 - 1)}{2 - 1}$$

Оценить формулу 

3.8) Сумма полных членов геометрической прогрессии Формула

Формула

$$S_{\text{Total}} = \frac{a \cdot (r^{n_{\text{Total}}} - 1)}{r - 1}$$

Пример

$$3069 = \frac{3 \cdot (2^{10} - 1)}{2 - 1}$$

Оценить формулу 



3.9) Сумма последних N членов геометрической прогрессии Формула ↻

Формула

$$S_{n(\text{End})} = \frac{1 \cdot \left(\left(\frac{1}{r} \right)^n - 1 \right)}{\left(\frac{1}{r} \right) - 1}$$

Пример

$$196.875 = \frac{100 \cdot \left(\left(\frac{1}{2} \right)^6 - 1 \right)}{\left(\frac{1}{2} \right) - 1}$$

Оценить формулу ↻

4) Гармоническая прогрессия Формулы ↻

4.1) N-й член гармонической прогрессии Формула ↻

Формула

$$T_n = \frac{1}{a + (n-1) \cdot d}$$

Пример

$$0.0435 = \frac{1}{3 + (6-1) \cdot 4}$$

Оценить формулу ↻

4.2) N-й член гармонической прогрессии от конца Формула ↻

Формула

$$T_n = \frac{1}{1 - (n-1) \cdot d}$$

Пример

$$0.0125 = \frac{1}{100 - (6-1) \cdot 4}$$

Оценить формулу ↻

4.3) Общее отличие гармонической прогрессии Формула ↻

Формула

$$d = \left(\frac{1}{T_n} - \frac{1}{T_{n-1}} \right)$$

Пример

$$-0.0033 = \left(\frac{1}{60} - \frac{1}{50} \right)$$

Оценить формулу ↻

4.4) Первый член гармонической прогрессии Формула ↻

Формула

$$a = \frac{1}{T_n} - ((n-1) \cdot d)$$

Пример

$$-19.9833 = \frac{1}{60} - ((6-1) \cdot 4)$$

Оценить формулу ↻

4.5) Сумма первых N членов гармонической прогрессии Формула ↻

Формула

$$S_n = \left(\frac{1}{d} \right) \cdot \ln \left(\frac{2 \cdot a + (2 \cdot n - 1) \cdot d}{2 \cdot a - d} \right)$$

Пример

$$0.8047 = \left(\frac{1}{4} \right) \cdot \ln \left(\frac{2 \cdot 3 + (2 \cdot 6 - 1) \cdot 4}{2 \cdot 3 - 4} \right)$$

Оценить формулу ↻



Переменные, используемые в списке Важные формулы AP, GP и HP выше

- **a** Первый срок продвижения
- **d** Общее отличие прогрессии
- **l** Последний срок продвижения
- **n** Индекс N прогрессии
- **n_{Total}** Количество общих сроков прогрессии
- **p** Индекс P прогрессии
- **q** Индекс Q прогрессии
- **r** Общий коэффициент прогрессии
- **r_∞** Общее соотношение бесконечной прогрессии
- **S_∞** Сумма бесконечного прогресса
- **S_n** Сумма первых N членов прогрессии
- **S_{n(End)}** Сумма последних N членов прогрессии
- **S_{p-q}** Сумма членов от P-го до Q-го условия прогрессии
- **S_{Total}** Сумма общих условий прогрессии
- **T_n** N-й срок прогрессии
- **T_{n(End)}** N-й срок с конца прогрессии
- **T_{n-1}** (N-1)-й срок прогрессии
- **T_p** P-й срок прогрессирования
- **T_q** Q-й срок прогрессии

Константы, функции и измерения, используемые в списке Важные формулы AP, GP и HP выше

- **Функции:** \ln , $\ln(\text{Number})$
Натуральный логарифм, также известный как логарифм по основанию e, является обратной функцией натуральной показательной функции.
- **Функции:** \log , $\log(\text{Base}, \text{Number})$
Логарифмическая функция является функцией, обратной возведению в степень.



Загрузите другие PDF-файлы Важный Последовательность и серия

- **Важный Общие серии Формулы** 
- **Важный Иметь в виду Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент от числа** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **простая дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 1:54:49 PM UTC

