

Ważne formuły AP, GP i HP Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 28

Ważne formuły AP, GP i HP Formuły

1) Arytmetyczny postęp geometryczny Formuły ↻

1.1) N-ty wyraz arytmetycznego postępu geometrycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

1.2) Suma nieskończonego arytmetycznego postępu geometrycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

1.3) Suma pierwszych N wyrazów arytmetycznego postępu geometrycznego Formuła ↻

Formuła

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

Oceń formułę ↻

Przykład

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

2) Postęp arytmetyczny Formuły ↻

2.1) Liczba warunków postępu arytmetycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻



2.2) N-ty wyraz od końca postępu arytmetycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

2.3) N-ty wyraz postępu arytmetycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

2.4) N-ty wyraz progresji arytmetycznej z podanymi wyrazami P-ty i Q-ty Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

2.5) Pierwszy wyraz postępu arytmetycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

2.6) Suma ostatnich N wyrazów postępu arytmetycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

2.7) Suma pierwszych N wyrazów postępu arytmetycznego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻



2.8) Suma wszystkich warunków progresji arytmetycznej podanych w ostatnim okresie

Formuła 

Oceń formułę 

Formuła

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

Przykład

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

2.9) Suma wyrazów od Pth do Qth wyrazów postępu arytmetycznego Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład

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

2.10) Wspólna różnica postępu arytmetycznego Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład

$$10 = 60 - 50$$

2.11) Wspólna różnica progresji arytmetycznej podanej w ostatnim okresie Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład

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

3) Postęp geometryczny Formuły

3.1) Liczba warunków postępu geometrycznego Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład

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

3.2) N-ty wyraz od końca postępu geometrycznego Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład

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



3.3) N-ty wyraz postępu geometrycznego Formuła ↗

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↗

3.4) Pierwszy termin postępu geometrycznego Formuła ↗

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↗

3.5) Suma całkowitych warunków postępu geometrycznego Formuła ↗

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↗

3.6) Suma nieskończonego postępu geometrycznego Formuła ↗

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↗

3.7) Suma ostatnich N wyrazów postępu geometrycznego Formuła ↗

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↗

3.8) Suma pierwszych N wyrazów postępu geometrycznego Formuła ↗

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↗

3.9) Wspólny współczynnik postępu geometrycznego Formuła ↗

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↗



4) Postęp harmoniczny Formuły ↺

4.1) N-ty termin harmonicznego postępu od końca Formuła ↺

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↺

4.2) N-ty wyraz progresji harmonicznej Formuła ↺

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↺

4.3) Pierwszy człon progresji harmonicznej Formuła ↺

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↺

4.4) Suma pierwszych N wyrazów progresji harmonicznej Formuła ↺

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↺

4.5) Wspólna różnica progresji harmonicznej Formuła ↺

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↺



Zmienne użyte na liście Ważne formuły AP, GP i HP powyżej

- **a** Pierwszy okres progresji
- **d** Wspólna różnica progresji
- **l** Ostatni okres progresji
- **n** Indeks N progresji
- **n_{Total}** Liczba całkowitych warunków progresji
- **p** Indeks P progresji
- **q** Indeks Q progresji
- **r** Wspólny współczynnik progresji
- **r_∞** Wspólny współczynnik nieskończonego postępu
- **S_∞** Suma nieskończonego postępu
- **S_n** Suma pierwszych N warunków progresji
- **S_{n(End)}** Suma ostatnich N warunków progresji
- **S_{p-q}** Suma warunków od Pth do Qth warunków postępu
- **S_{Total}** Suma całkowitych warunków progresji
- **T_n** N-ty okres progresji
- **T_{n(End)}** N-ty semestr od końca progresji
- **T_{n-1}** (N-1)-ty okres progresji
- **T_p** P-ty okres postępu
- **T_q** Q-ty okres postępu

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne formuły AP, GP i HP powyżej

- **Funkcje:** $\ln$, $\ln(\text{Number})$
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Funkcje:** $\log$, $\log(\text{Base}, \text{Number})$
Funkcja logarytmiczna jest funkcją odwrotną do potęgowania.



- [Ważny Seria ogólna Formuły](#) 
- [Ważny Oznaczać Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy zliczby](#) 
-  [Kalkulator NWW](#) 
-  [Ułamek prosty](#) 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 1:55:03 PM UTC

