

Questões

1. Calcule o sétimo termo da PG (1/8, 1/4, 1/2, ...)

Dica: razão "q" = 2, usando $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}$

Você acertou?

Pule duas casas

Você Errou?

Volte três casas

Resposta: $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)} \Rightarrow a_7 = 1/8 \cdot 2^{(7-1)} = 1/8 \cdot 2^6 = 1/8 \cdot 64 = 8$

2. Qual é o quinto termo da PG (2/9, 4/3, 8, ...)?

Dica: razão "q" = 6, usando $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}$

Você acertou? Pule uma casa. Você Errou?

Volte duas casas

Resposta: $q = 6 \Rightarrow a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)} \Rightarrow a_5 = 2/9 \cdot 6^4 = 2/9 \cdot 1296 = 288$

3. Determine o 8º termo da pg (1, 2, 4, ...)?

Dica: razão "q" = 2, usando $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}$

Você acertou? Jogue novamente o dado. Você Errou? Fique uma rodada sem jogar

Resposta: $a_8 = 1 \cdot 2^{(8-1)} = 2^7 = 128$ oitavo termo é 128 D

4. Determine o oitavo termo da pg (1, 3, 9, ...)

Dica: razão "q" = 3, usando $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}$. Você acertou? Fique uma rodada sem jogar. Você Errou? Volte ao início.

Resposta: $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)} \Rightarrow a_8 = 1 \cdot 3^{(8-1)} = 3^7 = 2187$

Dica: $a_1 = 2$ e $a_6 = 486$

Você acertou?

Pule duas casas. Você Errou? Fique três rodadas sem jogar

Resposta: $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)} \Rightarrow 486 = 2 \cdot q^{(6-1)} \Rightarrow q^5 = 243 \Rightarrow q = 3$

10. Se a Razão é 3 então resta apenas completar a PG!

PG (2, 6, 18, 54, 162, 486)

Interpole quatro meios geométricos entre 3 e 96, nessa ordem

Dica: $a_1 = 3$ e $a_6 = 96$

Você acertou?

Continue na mesma casa. Você Errou? Jogue o dado e escolha um jogador para pular o dobro de casas

Resposta: Da fórmula do termo geral, vem $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)} \Rightarrow a_6 = a_1 \cdot q^5 \Rightarrow 96 = 3 \cdot q^5 \Rightarrow q^5 = 32 \Rightarrow q = 2$. Assim $a_2 = a_1 \cdot q = 3 \cdot 2 = 6$, $a_3 = a_2 \cdot q = 6 \cdot 2 = 12$, $a_4 = a_3 \cdot q = 12 \cdot 2 = 24$, $a_5 = a_4 \cdot q = 24 \cdot 2 = 48$, $a_6 = a_5 \cdot q = 48 \cdot 2 = 96$

11. Calcule a soma dos termos da PG finita (5, 20, ..., 1280)?

Você acertou?

Pule três casas. Você Errou? Volte cinco casas. Resposta: $1280 = 5 \cdot 4^{(n-1)} \Rightarrow 1280/5 = 4^{(n-1)} \Rightarrow 256 = 4^{(n-1)} \Rightarrow 4^{(n-1)} = 4^{(n-1)} \Rightarrow n-1 = 4 \Rightarrow n = 5$. $S_n = 5 \cdot [(4^5 - 1) / (4 - 1)] = 5 \cdot [(1024 - 1) / 3] = 5 \cdot [1023 / 3] = 5 \cdot 341 = 1705$

12. Interpole quatro meios geométricos entre 6 e 192. Dica: $a_1 = 6$ e $a_6 = 192$

Você acertou?

Jogue o dado novamente. Você Errou? Permaneça três rodadas na mesma casa. Resposta: $a_1 = 6$, $a_6 = 192$, $a_6 = a_1 \cdot q^{(6-1)} = 6 \cdot q^5 = 192 \Rightarrow q^5 = 32 \Rightarrow q = 2$

5. Calcule a soma dos 10 primeiros termos da PG (1, 2, 4, 8, ...)

Dica: razão "q" = 2, usando $S_n = a_1 \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$

Você acertou? Jogue o dado e pule a metade do número que saiu no dado

Você Errou? Escolha um jogador para jogar duas vezes consecutivas

Resposta: $S_{10} = a_1 \cdot (2^{10} - 1) / (2 - 1) = 1 \cdot (1024 - 1) = 1023$

6. Calcule a soma dos seis primeiros termos da PG (-2, 4, -8, ...). Dica: razão "q" = -2

, usando $S_n = a_1 \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$

Você acertou? Espere para jogar novamente na próxima rodada. Você Errou? Retorne a segunda casa do tabuleiro.

Resposta: $S_6 = (-2) \cdot (2^6 - 1) / (-2 - 1) = (-2) \cdot (64 - 1) / (-3) = (-2) \cdot 63 / (-3) = 84$

7. Calcule a soma dos dez primeiros termos da pg (-3, -6, -12, ...). Dica: razão "q" = 2

, usando $S_n = a_1 \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$. Você acertou?

Pule uma casa. Você Errou? Volte quatro casas

Resposta: $S_{10} = (-3) \cdot (2^{10} - 1) / (2 - 1) = (-3) \cdot (1024 - 1) = -3072$

8. Qual o valor da soma dos termos dessa PG finita (1, 2, 4, ..., 2¹⁰)? Dica: razão "q" = 2

, usando $S_n = a_1 \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$ e $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}$

Você acertou?

Pule quatro casas. Você Errou? Volte ao início.

Resposta: Cálculo da posição do a_n da PG:

$a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)} \Rightarrow 2^n = 1 \cdot 2^{(n-1)} \Rightarrow 2^n = 2^{(n-1)} \cdot 2 \Rightarrow 2^n = 2 \cdot 2^{(n-1)} \Rightarrow 2^n = 2^n$

9. Cálculo da S_6 : $S_6 = (a_1 \cdot q^6 - 1) / (q - 1) = (2^6 \cdot (2^6 - 1)) / (2 - 1) = (64 \cdot 63) = 4032$

$S_6 = 4032 / 3 = 1344$

Interpole quatro meios geométricos entre 2 e 486.

$32q^5 = 2^3 \cdot 2^q = 2^{\text{os meios interpolados serão } 6} \Rightarrow 2 = 12 \cdot 2 = 24 \cdot 2 = 48 \cdot 2 = 96$

13. Interpole cinco meios geométricos entre 3/4 e 48?

Dica: $a_1 = 3/4$ e $a_7 = 48$

Você acertou?

Pule 9 casas. Você Errou? Volte 10 casas.

Resposta: $a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)} \Rightarrow 48 = (3/4) \cdot q^6 \Rightarrow q^6 = 64 \Rightarrow q = 2$. $a_7 = (3/4) \cdot 2^6 = (3/4) \cdot 64 = 48$