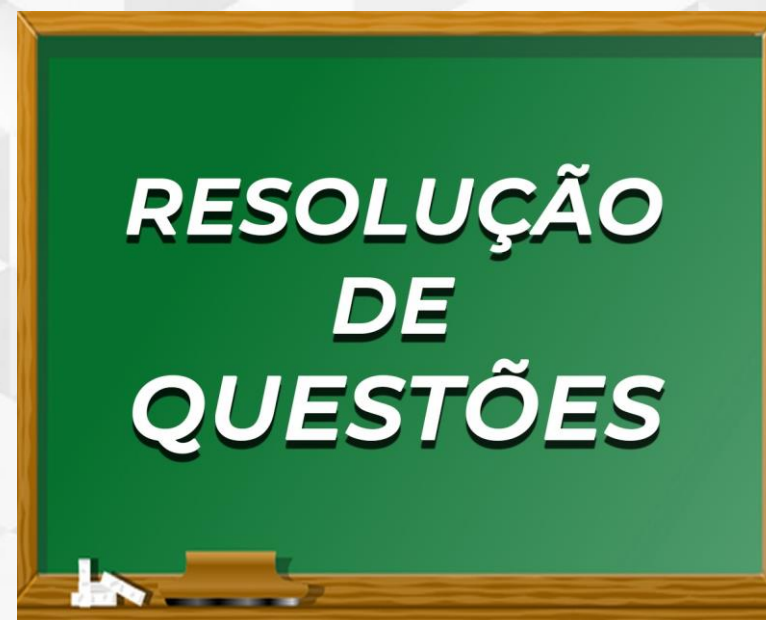
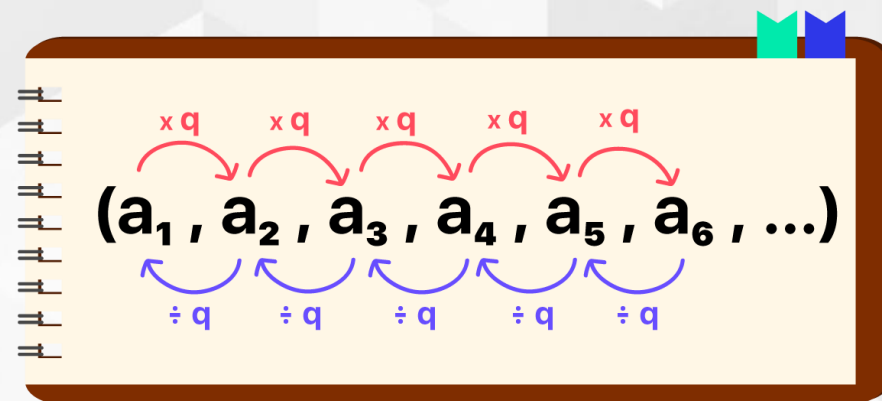


PG (2, 6, 18, 54, ...)

$q=3$



FÓRMULAS

	PROGRESSÃO ARITMÉTICA	PROGRESSÃO GEOMÉTRICA
RAZÃO	$r = a_n - a_{n-1}$	$q = \frac{a_n}{a_{n-1}}$
TERMO GERAL	$a_n = a_1 + (n - 1).r$	$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$
SOMA FINITA	$S_n = \frac{(a_1 + a_n).n}{2}$	$S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$
SOMA INFINITA	$\pm \infty$	$S_\infty = \frac{a_1}{1 - q}$

1)CESGRANRIO - 2024 - Casa da Moeda - Técnico de Segurança - Segurança Corporativa e Patrimonial / Prevenção e Combate a Incêndio

Em um conjunto de medidores de cozinha com 8 peças, a menor peça tem capacidade de 1,25 mililitro. Nesse conjunto, colocando-se as peças em ordem crescente de capacidade, cada peça tem o dobro da capacidade da anterior.

Quantos mililitros cabem nas 8 peças juntas?

A)318,75 B)158,75 C)122,25 D)85,50 E) 82,25

1)CESGRANRIO - 2024 - Casa da Moeda - Técnico de Segurança - Segurança Corporativa e Patrimonial / Prevenção e Combate a Incêndio

Em um conjunto de medidores de cozinha com 8 peças, a menor peça tem capacidade de 1,25 mililitro. Nesse conjunto, colocando-se as peças em ordem crescente de capacidade, cada peça tem o dobro da capacidade da anterior.

Quantos mililitros cabem nas 8 peças juntas?

A)318,75 B)158,75 C)122,25 D)85,50 E) 82,25

2)CESGRANRIO - 2018 - Banco da Amazônia - Técnico Bancário

Considere a sequência numérica cujo termo geral é dado por $a_n = 2^{1-3n}$, para $n \geq 1$.

Essa sequência numérica é uma progressão

- A)geométrica, cuja razão é $1/8$.
- B)geométrica, cuja razão é -6 .
- C)geométrica, cuja razão é -3 .
- D)aritmética, cuja razão é -3 .
- E)aritmética, cuja razão é $1/8$.

Ano	Número de equipamentos vendidos por ano
2014	10.000
2015	12.000
2016	14.400
2017	17.280

2,5 como aproximação para $1,2^5$,

3)CESGRANRIO - PTNS (TRANSPETRO)/TRANSPETRO/Comercialização e Logística/Comércio e Suprimentos/2018

O número de equipamentos vendidos por uma empresa vem aumentando a uma taxa de crescimento constante nos últimos anos, conforme mostra a Tabela a seguir.

Ano	Número de equipamentos vendidos por ano
2014	10.000
2015	12.000
2016	14.400
2017	17.280

A empresa precisa programar-se para que sua produção possa atender às demandas futuras, caso essa tendência se mantenha. Assim, considerando-se 2,5 como aproximação para $1,2^5$, e mantida a taxa de crescimento observada, o número mais próximo para a previsão de vendas de todo o período de 2014 a 2023, em milhares de equipamentos, contando, inclusive, com as vendas de 2014 e 2023, é igual a

a) 156,2 b) 162,5 c) 190,0 d) 262,5 e) 285,2

4)CESGRANRIO - 2018 - Transpetro - Analista de Comercialização e Logística Júnior - Transporte Marítimo

Sabe-se que, em uma determinada progressão geométrica, a razão é 0,8.

Se o quinto termo é 4.096; então, o Limite da Soma dos n primeiros dessa P.G., quando n tende a infinito, é igual a

A)10.000 B)20.000 C)30.000 D)40.000 E)50.000

5)Escriturário Banco do Brasil 2018 / Banca: Fundação Cesgranrio)

Para $x > 0$, seja S_x a soma

$$S_x = \sum_{n=1}^{+\infty} 2^{-nx} = 2^{-x} + 4^{-x} + 8^{-x} + \dots$$

O número real x para o qual se tem $S_x = 1/4$ é

- (A) 4
- (B) $\log_2 5$
- (C) $3/2$
- (D) $5/2$
- (E) $\log_2 3$

6)CESGRANRIO - PPNT (PETROBRAS)/PETROBRAS/Segurança/2017

A soma dos n primeiros termos de uma progressão geométrica é dada por
Quanto vale o quarto termo dessa progressão geométrica?

$$S_n = \frac{3^{n+4} - 81}{2 \times 3^n}.$$

- a) 1 b) 3 c) 27 d) 39 e) 40

7) CESGRANRIO - Tec Ban (BASA)/BASA/2015

Uma sequência de números reais tem seu termo geral, a_n , dado por $a_n = 4 \cdot 2^{3n+1}$, para $n \geq 1$. Essa sequência é uma progressão

- a) geométrica, cuja razão é igual a 2.
- b) geométrica, cuja razão é igual a 32.
- c) aritmética, cuja razão é igual a 3.
- d) aritmética, cuja razão é igual a 1.
- e) geométrica, cuja razão é igual a 8.

7) CESGRANRIO - Tec Ban (BASA)/BASA/2015

Uma sequência de números reais tem seu termo geral, a_n , dado por $a_n = 4 \cdot 2^{3n+1}$, para $n \geq 1$. Essa sequência é uma progressão

- a) geométrica, cuja razão é igual a 2.
- b) geométrica, cuja razão é igual a 32.
- c) aritmética, cuja razão é igual a 3.
- d) aritmética, cuja razão é igual a 1.
- e) geométrica, cuja razão é igual a 8.

8)CESGRANRIO - Tec Jr (BR)/BR/Química/2015

Considere a progressão geométrica finita $(a_1, a_2, a_3, \dots, a_{11}, a_{12})$, na qual o primeiro termo vale metade da razão e $a_7 = 64 \cdot a_4$. O último termo dessa progressão é igual a

- a) 2^{12}
- b) 2^{16}
- c) 2^{22}
- d) 2^{23}
- e) 2^{34}

9)CESGRANRIO - Prof Jun (BR)/BR/Administração/2015

Considere a_n e b_n os termos gerais de duas progressões geométricas, cujas razões são 4 e $1/2$, respectivamente.

Tem-se, portanto, que $c_n = a_n \cdot b_n$ é o termo geral de uma progressão geométrica cuja razão é igual a

a)8 b)9/2 c)2 d)1/2 e)1/8

10) CESGRANRIO - 2014 - Petrobras - Engenheiro(a) de Petróleo Júnior

São dadas duas progressões de números reais: $\{a_n\}_{n \in \mathbb{N}}$, uma progressão aritmética de razão igual a 3, e $\{b_n\}_{n \in \mathbb{N}}$, uma progressão geométrica de termos positivos e razão igual a $1/9$.

A progressão de números reais $\{c_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ cujo termo geral é dado por $c_n = 2a_n + \log_3(b_n)$, é uma progressão aritmética de razão

A)0 B)1 C)3 D)4 E)5

11)CESGRANRIO - 2013 - Banco da Amazônia - Técnico Bancário - 1

A sequência a_n , $n \in \mathbb{N}$, é uma progressão aritmética cujo primeiro termo é $a_1 = -2$ e cuja razão é $r = 3$. Uma progressão geométrica, b_n , é obtida a partir da primeira, por meio da relação $b_n = 3^{a_n}$, $n \in \mathbb{N}$.

Se b_1 e q indicam o primeiro termo e a razão dessa progressão geométrica, então $\frac{q}{b_1}$ vale

(A) 243

(B) 3

(C) $\frac{1}{243}$

(D) $-\frac{2}{3}$

(E) $-\frac{27}{6}$



12)CESGRANRIO - 2013 - LIQUIGÁS - Nível Médio - Conhecimentos Básicos

O primeiro e o sétimo termos de uma progressão geométrica, com todos os seus termos positivos, são 8 e 128, respectivamente.

O quarto termo dessa progressão geométrica é

A)124 B)68 C)64 D)32 E)12

13)CESGRANRIO - 2012 - Petrobras - Administrador Júnior-2012

João e José resolveram apostar ao jogar “par ou ímpar”. Na primeira aposta, João perdeu R\$ 0,50, na segunda, perdeu R\$ 1,00. Ele seguiu dobrando suas apostas, mas perdeu todas, até totalizar R\$ 63,50.

Quantos reais João perdeu na última aposta?

A)7,00 B)8,00 C)16,00 D)24,00 E)32,00

14)CESGRANRIO - 2014 - Petrobras - Conhecimentos Básicos - Todos os Cargos de Nível Médio

Os números naturais m , w e p constituem, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 4, enquanto que os números m , $(p + 8)$ e $(w + 60)$ são, respectivamente, os três termos iniciais de uma progressão geométrica de razão q .

Qual é o valor de q ?

A)2 B)3 C)4 D)6 E)8

15)CESGRANRIO - 2012 - LIQUIGAS - Assistente Administrativo

Pedro possui três parentes, João, José e Maria, cujas idades formam uma progressão geométrica. João é o mais novo, e Maria é a mais velha.

Se o produto das idades dos três parentes de Pedro é 1.728, qual é a idade de José?

- A)64 anos
- B)48 anos
- C)24 anos
- D)21 anos
- E)12 anos

16)CESGRANRIO - Prof Jun (BR)/BR/Administração/2010

A área de Recursos Humanos de uma empresa pretende que os salários básicos oferecidos aos níveis operacional, gerencial e de direção sigam uma progressão geométrica de razão igual a quatro. Qual é o salário básico do nível gerencial para que a soma dos salários dos três níveis seja igual a R\$ 21.000,00?

- a) R\$ 4.000,00
- b) R\$ 6.000,00
- c) R\$ 8.000,00
- d) R\$ 12.000,00
- e) R\$ 16.000,00

17) CESGRANRIO - PPNS (PETROBRAS)/PETROBRAS/Administração/2010

Qual é o número que deve ser somado aos números 1, 5 e 7 para que os resultados dessas somas, nessa ordem, formem três termos de uma progressão geométrica?

- a) -9
- b) -5
- c) -1
- d) 1
- e) 9

18)CESGRANRIO - PPNS (PETROBRAS)/PETROBRAS/Análise/Transporte Marítimo/2010

A série alternada, apresentada a seguir, converge absolutamente.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32} - \dots$$

Seu valor é de

- a) $1/2$
- b) $1/3$
- c) $1/4$
- d) $1/5$
- e) $1/6$

19)CESGRANRIO - PPNS (PETROBRAS)/PETROBRAS/Geologia/2010

Qual a soma dos 5 primeiros termos da sequência geométrica 5,10,...?

- a) 77,5
- b) 80
- c) 155
- d) 160
- e) 635

20)CESGRANRIO - PTNS (TRANSPETRO)/TRANSPETRO/Administração/2012

Seja a progressão geométrica:

$$\sqrt{5}, \sqrt[3]{5}, \sqrt[6]{5}, \dots$$

O quarto termo dessa progressão é:

(A) 0

(B) $5^{\frac{-1}{6}}$

(C) $5^{\frac{1}{9}}$

(D) 1

(E) 5

21)CESGRANRIO - TRPDACGN (ANP)/ANP/Geral/2008

O governo de certo país fez um estudo populacional e concluiu que, desde o ano 2000, sua população vem aumentando, em média, 1% ao ano, em relação ao ano anterior. Se, no final do ano 2000, a população de tal país era de P habitantes, no final de 2008 o número de habitantes será igual a

- a) P^8
- b) $1,08 \cdot P$
- c) $(1,01)^8 \cdot P$
- d) $(1,1)^8 \cdot P$
- e) $8,08 \cdot P$



-  **@exatas_pragabaritar**
-  **t.me/exatas_pragabaritar**
-  **youtube/exataspragabaritar**

**MUITO
OBRIGADO!**

