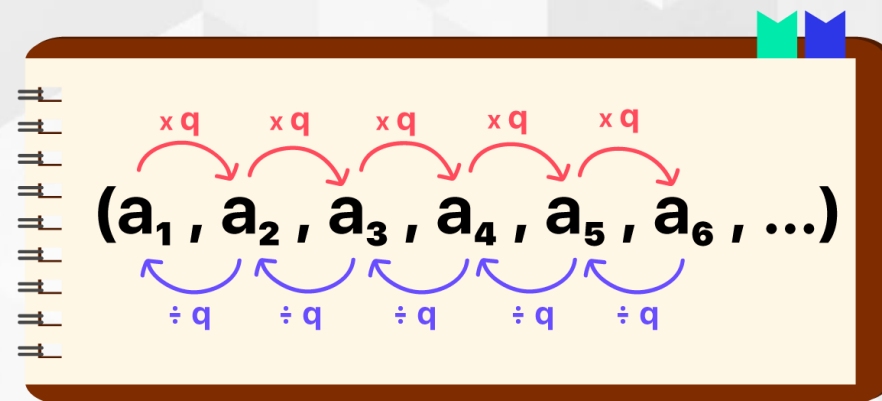


PG (2, 6, 18, 54, ...)

$q=3$



FÓRMULAS

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

Limite de uma soma

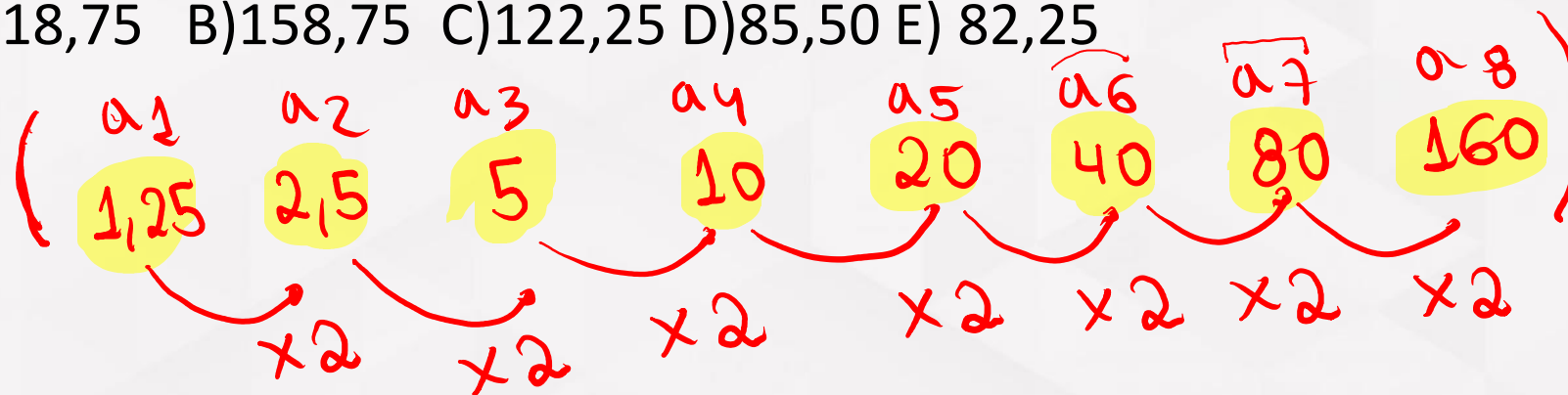
1) CESGRANRIO - 2024 - Casa da Moeda - Técnico de Segurança - Segurança Corporativa e Patrimonial / Prevenção e Combate a Incêndio

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

P.G $q = 2$



A

Soma: 318,75

Sem FÓRMULA

$$2^8 - 1 = 256 - 1 = 255$$

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

$$a_1 = 1,25$$

$$q = 2$$

$$S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$$

$$S_8 = \frac{1,25 \cdot (2^8 - 1)}{2 - 1}$$

$$S_8 = \frac{1,25 \cdot 255}{1} = 318,75 \text{ ml}$$

FÓRMULA

$$a_m = a_1 \cdot q^{m-1}$$

$$a^m \cdot a^m = a^{m+m}$$

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 $1/8$.

$$2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{a_2}{a_1} = \frac{\frac{1}{32}}{\frac{1}{4}} = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{a_3}{a_2} = \frac{\frac{1}{256}}{\frac{1}{32}} = \frac{32}{256} = \frac{1}{8}$$

1ª mom

$$\begin{aligned} n=1 \rightarrow a_1 &= 2^{1-3 \cdot (1)} = 2^{-2} = \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4} \\ n=2 \rightarrow a_2 &= 2^{1-3 \cdot (2)} = 2^{-5} = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32} \\ n=3 \rightarrow a_3 &= 2^{1-3 \cdot (3)} = 2^{-8} = \frac{1}{2^8} = \frac{1}{256} \end{aligned}$$

2ª mom

$$a_m = 2^{1-3m}$$

$$\begin{aligned} a_m &= 2^1 \cdot 2^{-3m} \\ a_m &= 2 \cdot (2^{-3})^m \\ a_m &= 2 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^m \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^1 \\ a_m &= \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{m-1} \end{aligned}$$

a_1 q

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



$$262,5 \cdot 1000 = 262.500$$



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

Ano	Número de equipamentos vendidos por ano
2014	a ₁ 10.000
2015	a ₂ 12.000
2016	a ₃ 14.400
2017	a ₄ 17.280

P.G
 $q = 1,2$

2014 até 2023
 $(2023 - 2014) + 1 = 10$ anos

2,5 como aproximação para 1,2⁵

$$1,2^{10} = 1,2^5 \cdot 1,2^5$$

$$1,2^{10} = 2,5 \cdot 2,5 = 6,25$$

$$S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$$

$$S_{10} = \frac{10.000 \cdot (1,2^{10} - 1)}{1,2 - 1} = \frac{10.000 \cdot (6,25 - 1)}{0,2}$$

$$= \frac{10.000 \cdot 5,25}{0,2} = \frac{52.500}{0,2}$$

$$= \boxed{262.500}$$

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

$$q = 0,8 = \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$$

$$a_5 = 4096$$

$$a_5 = a_1 \cdot q^4$$

$$4096 = a_1 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^4$$

$$4096 = a_1 \cdot \frac{256}{625}$$

$$\frac{4096}{1} = \frac{256 a_1}{625}$$

$$256 a_1 = 2.560.000$$

$$a_1 = \frac{2.560.000}{256} = 10.000$$

$$S_{\infty} = \frac{a_1}{1-q}$$

$$S_{\infty} = \frac{10.000}{1-0,8}$$

$$= \frac{10.000}{0,2}$$

$$= 50.000$$

Lim S_n
 $n \rightarrow \infty$

E

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

Para $x > 0$, seja S_x a soma

$$S_x = \sum_{n=1}^{+\infty} 2^{-nx} = \underbrace{2^{-x}}_{a_1} + \underbrace{4^{-x}}_{a_2} + 8^{-x} + \dots$$

B

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) $\log_2 3$

$$q = \frac{a_2}{a_1} = \frac{4^{-x}}{2^{-x}} = \left(\frac{4}{2}\right)^{-x} = 2^{-x}$$

$$\log_2 5 = x \rightarrow 2^x = 5$$

$$S_\infty = \frac{a_1}{1-q}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{1-2^{-x}}$$

$$4 \cdot 2^{-x} = 1 - 2^{-x}$$

$$5 \cdot 2^{-x} = 1$$

$$2^{-x} = \frac{1}{5}$$

$$2^{-x} = 5^{-1}$$

$$2^x = 5$$

$$S_3 = a_1 + a_2 + a_3 \quad S_1 = a_1 \quad S_2 = a_1 + a_2$$

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

A soma dos n primeiros termos de uma progressão geométrica é dada por

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

Quanto vale o quarto termo dessa progressão geométrica?

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

$$n=1 \rightarrow S_1 = \frac{3^5 - 81}{2 \cdot 3^1} = \frac{243 - 81}{6} = \frac{162}{6} = 27 = a_1$$

$$n=2 \rightarrow S_2 = \frac{3^6 - 81}{2 \cdot 3^2} = \frac{729 - 81}{18} = \frac{648}{18} = 36$$

$$S_2 = a_1 + a_2$$

$$36 = 27 + a_2$$

$$a_2 = 9$$

$a_1 = 27$ $a_2 = 9$ $a_3 = 3$ $a_4 = 1$

$\div 3$
 $\times \frac{1}{3}$

$$a_4 = S_4 - S_3 = 40 - 39 = 1$$

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

A soma dos n primeiros termos de uma progressão geométrica é dada por

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

Quanto vale o quarto termo dessa progressão geométrica?

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

DICA :

$$S_4 = \frac{3^8 - 81}{2 \cdot 3^4} = \frac{6561 - 81}{162} = \frac{6480}{162} = 40$$

$$S_3 = \frac{3^7 - 81}{2 \cdot 3^3} = \frac{2187 - 81}{54} = \frac{2106}{54} = 39$$

$$a_{10}$$

$$S_{10} - S_9$$

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.

F

$$\frac{512}{64} = 8$$

$$\frac{4096}{512} = 8$$

$n = 1 \rightarrow a_1 = 4 \cdot 2^4 = 4 \cdot 16 = 64$

$n = 2 \rightarrow a_2 = 4 \cdot 2^7 = 4 \cdot 128 = 512$

$n = 3 \rightarrow a_3 = 4 \cdot 2^{10} = 4 \cdot 1024 = 4096$

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.

$$a_m = 4 \cdot 2^{3m+1}$$

$$a_m = 4 \cdot 2^{3m} \cdot 2^1$$

$$a_m = 8 \cdot (2^3)^m$$

$$a_m = a_1 \cdot 9^{m-1}$$

$$a_m = 8 \cdot 8^m \cdot 8^{-1} \cdot 8^1$$

$$a_m = 64 \cdot 8^{m-1}$$

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}

$$a_1 = \frac{q}{2}$$

$$a_1 = \frac{4}{2} = \boxed{2}$$

$$a_7 = 64 \cdot a_4$$

$$\cancel{a_4} \cdot q^3 = 64 \cdot \cancel{a_4}$$

$$q^3 = 64$$

$$\boxed{q = 4}$$

$$a_{12} = a_1 \cdot q^{11}$$

$$a_{12} = 2 \cdot 4^{11}$$

$$a_{12} = 2 \cdot 2^{22} = 2^{23}$$

$$4^{11} = (2^2)^{11} = 2^{22}$$

$$16 \cdot \frac{1}{4}$$

$$4 \cdot \frac{1}{2}$$

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 $\frac{1}{2}$, 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) $\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{8}$

$a_n \rightarrow$

$(1, 4, 16, 64, \dots)$

a_1, a_2, a_3, a_4

$\times 4$

$b_n \rightarrow$

$(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots)$

b_1, b_2, b_3, b_4

$\times \frac{1}{2}$

c_n

$(1, 2, 4, \dots)$

c_1, c_2, c_3

$\times 2$

$\times 2$

$$\log_3 \left(\frac{1}{9} \right) = \log_3 3^{-2} = -2 \cdot \log_3 3 = -2$$

$$\log_a 1 = 0$$



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

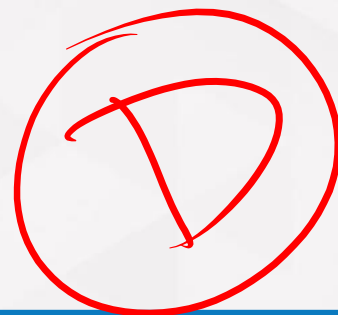
A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

$$a_1, a_2, a_3$$

$$3, 6, 9, \dots$$

$$b_1, b_2, b_3$$

$$1, \frac{1}{9}, \frac{1}{81}, \dots$$



$$c_1 = 2a_1 + \log_3 b_1 = 2 \cdot 3 + \log_3 1 = 6$$

$$c_2 = 2a_2 + \log_3 b_2 = 2 \cdot 6 + \log_3 \frac{1}{9} = 12 - 2 = 10$$

$$r = 10 - 6 = 4$$

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

a_n
 $(-2, 1, 4, 7, \dots)$
 $a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4$

$\frac{q}{b_1}$
 $\frac{27}{\frac{1}{9}}$
 $= 243$

243



$\frac{27}{243} \cdot 6$

$b_1 = 3^{a_1} = 3^{-2} = \frac{1}{9}$

$b_2 = 3^{a_2} = 3^1 = 3$

$b_3 = 3^{a_3} = 3^4 = 81$

$(\frac{1}{9}, 3, 81, \dots)$
 $b_1 \quad b_2 \quad b_3$

$q = 27$

$b_1 = \frac{1}{9}$

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

$$a_1 = 8$$

$$a_7 = 128$$

$$a_7 = a_1 \cdot q^6$$

$$128 = 8 \cdot q^6$$

$$\frac{128}{8} = q^6$$

$$16 = q^6$$

$$q = \sqrt[6]{16}$$

$$a_4 = a_1 \cdot q^3$$

$$a_4 = 8 \cdot \left(\sqrt[6]{16} \right)^3$$

$$a_4 = 8 \cdot \sqrt[2]{16}$$

$$= 8 \cdot 4$$

$$= 32$$

$$a_7 = a_1 \cdot q^6 = 0,5 \cdot 2^6 = 32$$

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

(0,50, 1, 2, 4, 8, 16, 32)
a₁ a₂ a₃ a₄ a₅ a₆ a₇

Soma: 63,50

F

$$\frac{63,5}{0,5} = 127$$

2amam

$$S_m = \frac{a_1 \cdot (q^m - 1)}{q - 1}$$

$$63,50 = \frac{0,5 \cdot (2^m - 1)}{2 - 1}$$

$$0,5 \cdot (2^m - 1) = 63,50$$

$$2^m - 1 = 127$$

$$2^m = 128 \rightarrow m = 7$$

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

8, 24, 72, ...

$$q = \frac{24}{8} = 3$$

$$(x-4, x+12, x+60)$$

$$\frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2}$$

$$\frac{x+12}{x-4} = \frac{x+60}{x+12}$$

$$(x+12)^2 = (x-4) \cdot (x+60)$$

$$x^2 + 24x + 144 = x^2 + 60x - 4x - 240$$

$$24x + 144 = 56x - 240$$

$$144 + 240 = 56x - 24x$$

$$384 = 32x$$

$$x = \frac{384}{32} = 12$$

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~~

JOÃO JOSÉ MARIA

$\frac{x}{9}$ x $x \cdot 9$

$\frac{x}{9} \cdot x \cdot x \cdot 9 = 1728$

$x^3 = 1728$

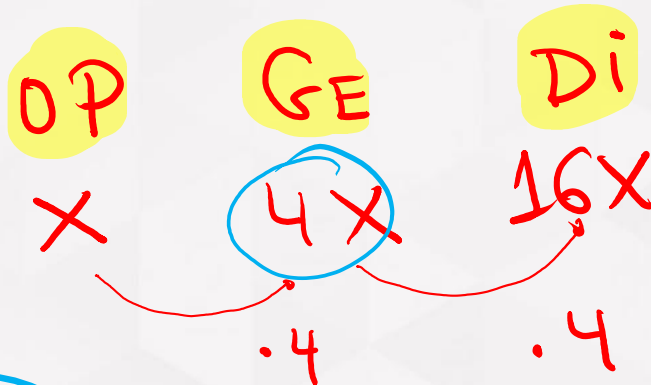
$12^3 = 12 \cdot 12 \cdot 12$
 $= 1728$

$x = 12$

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

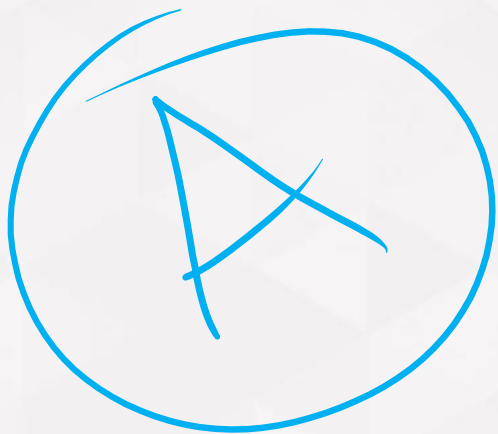


$$X + 4X + 16X = 21.000$$

$$21X = 21.000$$

$$X = 1000$$

$$4 \cdot 1000 = \underline{4000}$$



$$(x+1, x+5, x+7)$$

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

$$(1-9, 5-9, 7-9)$$

$$(-8, -4, -2)$$

$$\times \frac{1}{2} \quad \times \frac{1}{2}$$



$$\frac{-4:4}{-8:4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{-2:2}{-4:2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{x+5}{x+1} = \frac{x+7}{x+5}$$

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

A série alternada, apresentada a seguir, converge absolutamente.

$$q = -\frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{2}} = -\frac{1}{2}$$

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

0,5

Seu valor é de

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

B

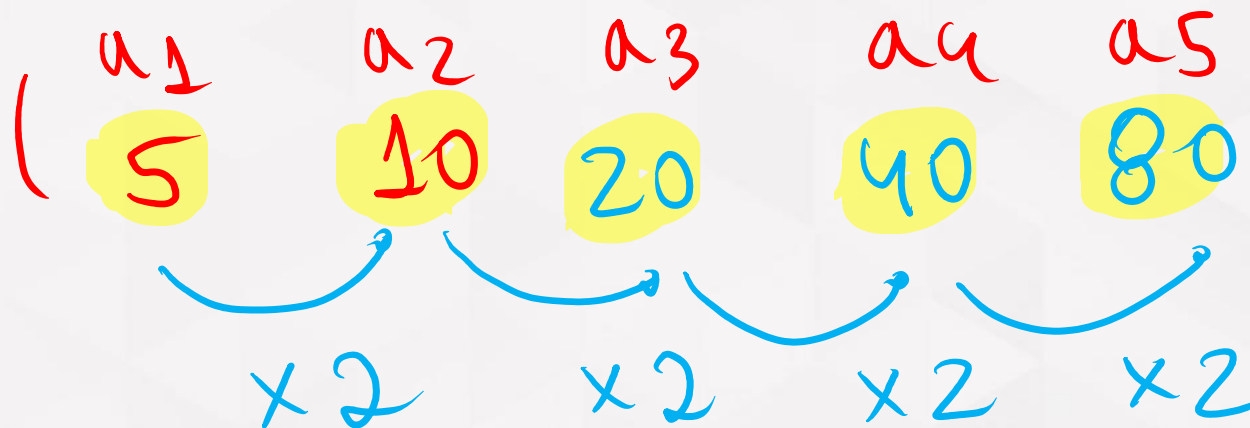
$$S_{\infty} = \frac{a_1}{1-q} = \frac{0,5}{1-(-0,5)} = \frac{0,5}{1,5} = \frac{5:5}{15:5} = \frac{1}{3}$$

$$\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, -\frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots \right)$$

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



$$\text{Soma} = 155$$



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

$$\frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}} = \frac{-1}{6}$$

$$\sqrt[2]{5^1} = 5^{\frac{1}{2}}$$

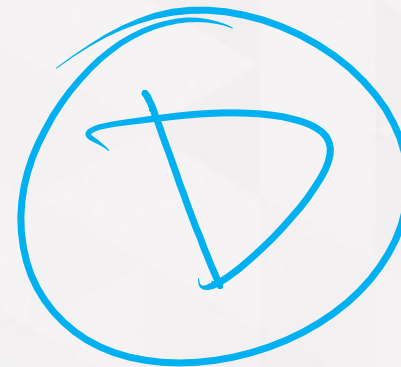
$$\sqrt[3]{5^1} = 5^{\frac{1}{3}}$$

$$\sqrt[6]{5^1} = 5^{\frac{1}{6}}$$

$$a_4 = a_3 \cdot q$$

$$a_4 = 5^{\frac{1}{6}} \cdot 5^{-\frac{1}{6}}$$

$$= 5^0 = 1$$



$$q = \frac{5^{\frac{1}{3}}}{5^{\frac{1}{2}}} = 5^{\frac{1}{3} - \frac{1}{2}} = 5^{-\frac{1}{6}}$$

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) $8,08 \cdot P$

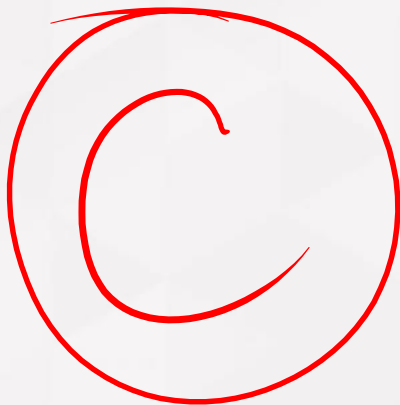
a_1
2000
P

a_9
2008
?

$$\frac{1}{100} = 0,01$$

$$1 + 0,01$$

$$= 1,01$$



$$a_9 = a_1 \cdot 1,01^8$$

$$a_9 = P \cdot (1,01)^8$$



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

**MUITO
OBRIGADO!**

