

**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio Grande do Norte
Campus
Ceará-Mirim

Instituto Federal do Rio Grande do Norte (Campus Ceará-Mirim)

Nome: _____ Mat.: _____

Turma: _____ Turno: _____ Data: ___/___/ 2020

Professor: *Jefferson Alexandre de Nascimento*

Disciplina: *Matemática 1*

Lista 2- Progressão Aritmética

- Determine a PA de quatro termos cuja soma dos dois primeiros é 15 e dos dois últimos é 51.
- Escreva os cinco primeiros termos de uma PA tal que $a_5 = 30$ e $a_7 = 40$.
- Qual é o volume de um paralelepípedo cujas dimensões, em centímetros, formam a PA $(3x - 1, 4x, x + 5)$.
- Calcule a razão das progressões aritméticas:
 - $(3, 10, 17, \dots)$
 - $(42, 39, 36, \dots)$
 - $(-7, -3, 1, \dots)$
 - $(5, -3, -11, \dots)$
 - $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \dots\right)$
- Escreva uma PA de 6 termos em que:
 - $a_1 = 4$ e $r = 9$
 - $a_1 = 23$ e $a_2 = 18$
 - $a_6 = 19$ e $r = \frac{5}{2}$
 - $a_6 = -10$ e $r = -6$
- Determine o 65º termo da PA $(-45, -52, -59, \dots)$
- Qual é o número de termos da PA $(9, 13, 17, \dots, 149)$
- Quantos múltiplos de 5 existem entre os números 12 e 71.
- Interpole 9 meios aritméticos entre -7 e 23.
- Determine:
 - o 20º termo da PA $(2, 7, \dots)$
 - o 7º termo da PA $(1, -1, \dots)$
 - o 100º termo da PA cujo 1º termo é 3 e a razão é nula
 - a quantidade de termos da PA $(5, 8, \dots, 92)$
 - a razão da PA (a_1, a_2, \dots) em que $a_1 = 17$ e $a_{32} = -45$
- Obtenha os três primeiros termos da PA na qual $a_{12} = 7$ e $a_{14} = -9$.
- (UPE - PE) Para descarregar os 6579 *containers* de um navio, realizou-se o seguinte planejamento: no primeiro dia, foram descarregados 300 *containers*, e, nos demais dias, sempre foram descarregados exatamente 7 *containers* a menos que no dia anterior. No último dia, havia 6 *containers* a descarregar. Em quantos dias (contando com o último), o navio foi totalmente descarregado?
 - 43
 - 42
 - 21
 - 22
 - 44
- O computador de Marcela foi comprado em 1º de março de 2012 e sofreu depreciação de R\$ 25,00 a cada mês. Sabendo que em 1º de março de 2014 esse computador foi avaliado em R\$800,00, escreva o termo geral da PA que expressa seu valor a cada mês. Depois, determine o valor desse computador em 1º de julho de 2012.
- Um professor de matemática pediu aos alunos da sala que escrevessem uma PA.

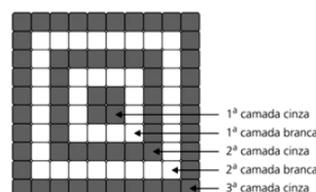
- Duas progressões escritas por eles foram $(2, 8, 14, \dots, 458)$ e $(6, 10, 14, \dots, 386)$. Quantos termos em comum possuem essas progressões?
15. A função $f(x) = 2x - 4$ determina os termos de uma PA a partir da PA $(-4, -1, 2, 5, 8, 11, 14, 17)$. Quanto a essa nova PA, determine seus termos e sua razão.
16. Calcule a soma dos 15 primeiros termos da PA $(-3, 4, 11, \dots)$
17. Uma motocicleta foi vendida em um plano de parcelas decrescentes mensais, de forma que o primeiro pagamento, de R\$700,00, é feito no final do 1º mês; o 2º pagamento, de R\$684,00, no final do 2º mês; o 3º pagamento, de R\$668,00, no final do 3º mês; e assim sucessivamente. Qual foi o valor total pago pela motocicleta se a última parcela foi de R\$300,00?
18. A soma dos 25 primeiros termos de uma PA é 225. Calcule o 18º termo dessa progressão sabendo que a razão é 4.
19. Na PA $(a_1, a_2, a_3, \dots, a_7)$ de razão -7 , a soma de todos os termos é 0(zero). Determine o valor de a_1 .
20. Em certo hospital, 545 pessoas foram atendidas nos 0 primeiros dias de certo mês, mais 1045 nos dez dias subsequentes daquele mesmo mês. Sabendo que o número diário de atendimentos às pessoas nesse hospital aumentou segundo uma PA, determine a quantidade de pessoas atendidas nos 15 primeiros dias nesse hospital.
21. Do dia primeiro ao dia vinte e um de junho de 2019, o número de a com gripe socorridas num posto médico aumentou segundo uma progressão aritmética. Só nos 10 primeiros dias do mês, 290 pessoas gripadas foram atendidas e, no dia vinte e um, o número de atendimentos diários alcançou seu valor máximo de 91 pacientes gripados. Entretanto, no dia vinte e dois, o número de atendimentos diminuiu de 10 pacientes gripados em relação ao dia anterior e, dessa forma, prosseguiu a diminuição diária dos atendimentos de pacientes gripados até o final de junho. Nessas condições, é correto afirmar que o total de pacientes com gripe, que foram atendidos nesse posto médico durante todo o mês de junho, foi de:
- a) 1220
b) 1440
c) 1520
d) 1560
e) 1660
22. Moedas idênticas de 10 centavos de real foram arrumadas sobre uma mesa, obedecendo à disposição apresentada no desenho: uma moeda no centro e as demais formando camadas tangentes.



Considerando que a última camada é composta por 84 moedas, calcule a quantia, em reais, do total de moedas usadas nessa arrumação.

- a) 61,00
b) 61,30
c) 62,50
d) 63,10
e) 64,00

23. No centro de um mosaico formado apenas por pequenos ladrilhos, um artista colocou 4 ladrilhos cinza. Em torno dos ladrilhos centrais, o artista colocou uma camada de ladrilhos brancos, seguida por uma camada de ladrilhos cinza, e assim sucessivamente, alternando camadas de ladrilhos brancos e cinza, como ilustra a figura abaixo, que mostra apenas a parte central do mosaico. Observando a figura, podemos concluir que a 10ª camada de ladrilhos cinza contém



- a) 76 ladrilhos
b) 156 ladrilhos
c) 112 ladrilhos
d) 148 ladrilhos