



PROGRESSÕES ARITMÉTICAS (PA)

QUESTÃO 1 (EEAR 2019)

As casas de uma rua foram numeradas em ordem crescente segundo as regras: os números formam uma P.A. de razão 5; cujo primeiro termo é 1; as casas à direita são ímpares e as à esquerda, pares. Assim, se Tiago mora na 3ª casa do lado esquerdo, o nº da casa dele é

- (A) 26
- (B) 31
- (C) 36
- (D) 41

QUESTÃO 2 (CAP 2018)

Considere uma Progressão Aritmética em que o primeiro termo é a_1 , e a razão é r . O valor do n -ésimo termo desta progressão é:

- (A) $a_n = a_1 + r$
- (B) $a_n = a_1 + (n-1)r$
- (C) $a_n = a_1 + nr$
- (D) $a_n = a_1 + (n+1)r$
- (E) $a_n = a_1 + r/n$

QUESTÃO 3 (PM-PE 2018)

O valor inicial da previdência privada de Lucas será R\$ 200,00, e a esse valor serão acrescentados R\$ 10,00 mensalmente.

Qual o valor total depositado quando essa previdência completar 3 anos?

- (A) R\$ 13.500,00
- (B) R\$ 550,00
- (C) R\$ 27.000,00
- (D) R\$ 1.100,00
- (E) R\$ 8.700,00

QUESTÃO 4 (PM-PE 2018)

Foram abertas 18 turmas de um novo curso que ocorrerá em três turnos. A quantidade de turmas disponíveis para tarde, manhã e noite segue, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 4.

Quantas turmas serão formadas para o turno da noite?

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 6
- (D) 2
- (E) 12

QUESTÃO 5 (CBM-PE 2018)

Para organização de uma exposição, carros foram dispostos em filas. Na primeira fila, foram colocados 3 carros; na segunda, 6; na terceira, 9 e assim sucessivamente, até que, na última fila, foram expostos 90 carros. Sabendo-se que o acréscimo da quantidade de carros em cada fila segue uma progressão aritmética, quantas filas foram ocupadas?

- (A) 20
- (B) 23
- (C) 27
- (D) 30
- (E) 32

QUESTÃO 6 (EEAR 2017)

Considere a matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & x-1 \\ 2x & 4x-1 \end{bmatrix}$. Os termos $x-1$, $2x$, $4x-1$, são, nessa ordem, termos consecutivos de uma progressão aritmética. Dessa forma, $\det(A)$ é igual a

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

QUESTÃO 7 (EEAR 2017)

Os quatro primeiros termos da sequência definida por $a_n = (-1)^n \cdot n + 1$, $n \in \mathbb{N}^*$, são tais que

- (A) formam uma PA de razão 4
- (B) formam uma PG de razão 2
- (C) $a_1 + a_3 = a_2 + a_4$
- (D) $a_1 + a_2 = a_3 + a_4$

QUESTÃO 8 (PM-RS 2017)

Sabendo que no primeiro dia de treino um Bombeiro percorreu 3 km e a cada dia seguinte percorria 200m a mais que no dia anterior, quantos quilômetros esse Bombeiro teria percorrido em 15 dias de treino?

- (A) 60,0.
- (B) 64,0.
- (C) 66,0.
- (D) 68,0.
- (E) 70,0.

QUESTÃO 9 (PM-AP 2017)

As casas do lado esquerdo de uma rua têm numeração par: 2, 4, 6, 8 e assim em diante. Sendo 2 o número da primeira casa desse lado da rua, o número da 64ª casa desse lado da rua será

- (A) 62.
- (B) 124.
- (C) 32.
- (D) 66.
- (E) 128.

QUESTÃO 10 (CBM-DF 2017)

Um carro em movimento ao se aproximar de um farol passa a reduzir sua velocidade em um dado instante e percorre a cada segundo a partir de então distâncias formando uma progressão aritmética decrescente cuja razão em metros é -3 . Quanto tempo o carro demorou para parar se no último segundo o carro deslocou 5 m e, ao todo, durante a frenagem, ele percorreu 220 m?

- (A) 9s.
- (B) 10s.
- (C) 11s.
- (D) 12s.

QUESTÃO 11 (CBM-RN 2017)

O décimo termo de uma progressão aritmética é 67 e o segundo termo é 11 . A soma dos algarismos do sexto termo dessa sequência é:

- (A) 5.
- (B) 9.
- (C) 12.
- (D) 15.

QUESTÃO 12 (EEAR 2017)

As medidas, em cm, dos lados de um pentágono estão em Progressão Aritmética (PA). Se o perímetro desse polígono é 125 cm, o terceiro elemento da PA é

- (A) 25
- (B) 30
- (C) 35
- (D) 40

QUESTÃO 13 (CBM-DF 2017)

Uma progressão aritmética crescente de razão 4 se iguala a outra progressão aritmética decrescente de razão 3 no 11° termo de ambas. A diferença entre o primeiro termo da primeira progressão e o primeiro termo da segunda progressão é:

- (A) 10.
- (B) 55.
- (C) 62.
- (D) 70.

QUESTÃO 14 (CBM-DF 2017)

Os termos $k, 2k, 3k, 4k, \dots, 39k$ e $40k$ formam uma progressão aritmética cuja soma é 4.100 . Dessa forma, a soma dos quinze primeiros termos é:

- (A) 480.
- (B) 520.
- (C) 560.
- (D) 600.

QUESTÃO 15 (EsSA 2016)

Em uma progressão aritmética cujo primeiro termo é 1,87 e a razão é 0,004, temos que a soma dos seus dez primeiros é igual a:

- (A) 18,88
- (B) 9,5644
- (C) 9,5674
- (D) 18,9
- (E) 18,99

QUESTÃO 16 (EsSA 2016)

Em uma Progressão Aritmética com **6** termos, temos que a soma de seus termos é igual a **102** e seu último termo é **27**. Com base nessas informações, a razão dessa progressão é:

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 11
- (D) 4
- (E) 7

QUESTÃO 17 (EEAR 2016)

Considere esses quatro valores $x, y, 3x, 2y$ em PA crescente. Se a soma dos extremos é 20, então o terceiro termo é

- (A) 9
- (B) 12
- (C) 15
- (D) 18

QUESTÃO 18 (CBM-PA 2016)

Uma progressão aritmética de razão 5 que possui 15 termos tem a soma de seus termos igual a 795. O primeiro termo dessa sequência é:

- (A) 12.
- (B) 14.
- (C) 15.
- (D) 16.
- (E) 18.

QUESTÃO 19 (CBM-PA 2016)

Em uma progressão aritmética, o quarto termo é -39 e o oitavo termo é -11. Assim, o décimo segundo termo é:

- (A) 10.
- (B) 11.
- (C) 14.
- (D) 17.
- (E) 22.

QUESTÃO 20 (CBM-PA 2016)

Em uma lanchonete recém-aberta percebeu-se que a cada dia visitavam três clientes a mais que no dia anterior, até o décimo dia. Sabendo que no primeiro dia foram 13 clientes a visitar a lanchonete, então o número total de clientes que visitaram a lanchonete nesses primeiros 10 dias foi igual a:

- (A) 130.
- (B) 215.
- (C) 245.
- (D) 265.
- (E) 280.

QUESTÃO 21 (CBM-PA 2016)

A soma dos 23 primeiros termos de uma progressão aritmética de razão 4 é 1.173. Assim, o 20º termo dessa progressão é:

- (A) 83.
- (B) 85.
- (C) 87.
- (D) 88.
- (E) 92.

QUESTÃO 22 (EEAR 2015)

A progressão aritmética, cuja fórmula do termo geral é dada por $a_n = 5n - 18$, tem razão igual a

- (A) -5
- (B) -8
- (C) 5
- (D) 8

QUESTÃO 23 (CAP 2015)

Foi observado que um atleta percorreu, em um determinado período de tempo, três percursos distintos, obtendo sempre melhores resultados de tempo. A soma dos três percursos é 21 e o produto é 315. Determine os três percursos, sabendo que são os termos de uma P.A. (progressão aritmética) e assinale a opção que apresenta o maior e o menor percurso.

- (A) 10 e 4.
- (B) 9 e 5.
- (C) 9 e 3.
- (D) 8 e 6.
- (E) 8 e 4.

QUESTÃO 24 (PM-SP 2014)

Um professor de matemática desafiou seus alunos a calcularem a soma dos 514 números da seguinte sequência numérica:

Posições → 1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 7.º 8.º ...

-2	-1	1	2	-2	-1	1	2	...
----	----	---	---	----	----	---	---	-----

Sabendo que os números dessa sequência

seguem o padrão apresentado pelos 8 primeiros termos, pode-se concluir que a soma de todos os 514 elementos é

- (A) -1.
- (B) 3.
- (C) -3.
- (D) 2.
- (E) 0.

QUESTÃO 25 (CAP 2014)

Considere a Progressão Aritmética a seguir .

$$X = (1/3 , 2/3 , 1 , 4/3 , 5/3 , ...)$$

Assinale a opção que apresenta o 15º termo de X.

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 13/3
- (D) 14/3
- (E) 16/3

QUESTÃO 26 (EsSA 2014)

Em um treinamento de condicionamento físico, um soldado inicia seu primeiro dia correndo 800 m. No dia seguinte corre 850 m. No terceiro 900 m e assim sucessivamente até atingir a meta diária de 2.200 m. Ao final de quantos dias, ele terá alcançado a meta?

- (A) 31
- (B) 29
- (C) 27
- (D) 25
- (E) 23

QUESTÃO 27 (EEAR 2014)

Em uma PA cuja razão é igual ao seu primeiro termo, tem-se $a_3 + a_7 = 5$. Assim, a razão dessa PA é

- (A) 0,5.
- (B) 2,5.
- (C) 2
- (D) 1

QUESTÃO 28 (EEAR 2014)

Quatro números estão em PA de razão 3. Se o primeiro termo somado ao último é igual a 19, então o primeiro termo é

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6

QUESTÃO 29 (PM-SP 2013)

O 12º termo da progressão aritmética (-7, -9, -11,...) é

- (A) -27.
- (B) -29.
- (C) -31.
- (D) -32.

QUESTÃO 30 (APMBB 2013)

Os números de cadetes em cada uma das 7 filas em que foram posicionados para uma atividade física constituem uma PA crescente de 7 termos, na qual a soma dos dois primeiros é 19 e a soma dos dois últimos é 49. A soma do número de cadetes das outras três filas é igual a

- (A) 51.
- (B) 52.
- (C) 53.
- (D) 54.
- (E) 55

QUESTÃO 31 (PM-PR 2013)

Em uma progressão aritmética (P.A.) crescente de dezesseis termos positivos, x é o primeiro termo, y é o quarto termo e z é o último termo. Sabe-se que x , y e z formam, nessa ordem, uma progressão geométrica cuja soma é 42 e $x.z = 64$. Nessas condições, é correto afirmar que o décimo termo da P.A. é:

- (A) um múltiplo de 8.
- (B) um quadrado perfeito.
- (C) igual à diferença entre dois termos da P.A.
- (D) igual à média aritmética dos extremos da P.A.
- (E) maior do que a soma dos quatro primeiros termos da P.A.

QUESTÃO 32 (PM-ES 2013)

O quarto termo de uma progressão aritmética vale 18. A soma dos sete primeiros termos dessa P.A. é igual a:

- (A) 126.
- (B) 120.
- (C) 110.
- (D) 56.
- (E) 30.

QUESTÃO 33 (PM-ES 2013)

O comandante de um destacamento militar ordenou que seus subordinados se organizassem em filas. A primeira fila era composta por 14 soldados, a segunda por 18 soldados, a terceira por 22 soldados, e assim, sucessivamente. Sabe-se que o número de soldados deste destacamento é igual a 1550. Dessa forma, é correto afirmar que serão formadas:

- (A) 18 filas.
- (B) 20 filas.
- (C) 23 filas.
- (D) 25 filas.
- (E) 30 filas.

QUESTÃO 34 (PM-ES 2013)

Seja a PA = $(x; x + 2; 2x - 3)$, o valor de x é:

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10
- (E) 11

QUESTÃO 35 (TAIFEIRO 2012)

O 15º termo da sequência $(-2, 3, 8, \dots)$ é

- (A) 68.
- (B) 70.
- (C) 72.
- (D) 81.

QUESTÃO 36 (EEAR 2012)

As medidas dos ângulos internos de um triângulo formam uma PA. Assim, independente do valor da razão, pode-se afirmar que um desses ângulos mede

- (A) 30°.
- (B) 45°.
- (C) 60°.
- (D) 90°.

QUESTÃO 37 (EEAR 2012)

Na PA decrescente $(18, 15, 12, 9, \dots)$, o termo igual a -51 ocupa a posição

- (A) 30
- (B) 26
- (C) 24
- (D) 18

QUESTÃO 38 (EsSA 2012)

Em uma progressão aritmética, o primeiro termo é 5 e o décimo primeiro termo é 45. Pode-se afirmar que o sexto termo é igual a:

- (A) 15
- (B) 21
- (C) 25
- (D) 29
- (E) 35

QUESTÃO 39 (PM-AM 2011)

O primeiro termo de uma progressão aritmética de razão 4 é 20. A soma dos dez primeiros termos dessa progressão é igual a:

- (A) 360;
- (B) 380;
- (C) 420;
- (D) 440.

QUESTÃO 40 (PM-AM 2011)

O primeiro termo de uma progressão aritmética de razão 4 é 20. A soma dos dez primeiros termos dessa progressão é igual a:

- (A) 360;
- (B) 380;
- (C) 420;
- (D) 440.

QUESTÃO 41 (PM-AM 2011)

O número de miniaturas de carros da coleção de Rogério aumenta, a cada mês, de acordo com uma progressão aritmética. No sexto mês, a coleção tinha 40 miniaturas, no oitavo tinha 52. No vigésimo mês, a coleção terá a seguinte quantidade de miniaturas:

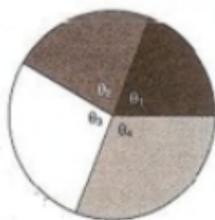
- (A) 86;
- (B) 112;
- (C) 124;
- (D) 420.

QUESTÃO 42 (CBMPR 2010)

Três números estão em uma progressão aritmética (PA) crescente. O produto dos três é 66 e a soma deles é 18. Determine o próximo termo dessa progressão aritmética.

- (A) $a_4 = 12$
- (B) $a_4 = 13$
- (C) $a_4 = 14$
- (D) $a_4 = 15$
- (E) $a_4 = 16$

QUESTÃO 43 (PM-PA 2010)



Quatro amigos resolveram repartir uma pizza circular, em porções, na forma de setores, diretamente proporcionais às suas respectivas idades.

Se essas idades somam 72 anos e seus numerais formam uma progressão aritmética de razão $r = 4$, então a tangente trigonométrica do menor dos ângulos $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$ é igual a

- (A) $\sqrt{3}$
- (B) $\sqrt{3}/3$
- (C) 0
- (D) $-\sqrt{3}/2$
- (E) $-\sqrt{3}$

QUESTÃO 44 (TAIFEIRO 2010)

Numa PA, o 2º termo é 1 e o 5º termo é 16. O termo igual a 31 é o

- (A) 7º.
- (B) 8º.
- (C) 10º.
- (D) 11º.

QUESTÃO 45 (EEAR 2010)

Sejam as sequências $S_1 = (1, 5, 25, 125, \dots)$ e $S_2 = (4, 7, 10, 13, \dots)$. A razão entre o 6º termo de S_1 e o 8º de S_2 é

- (A) 150.
- (B) 125.
- (C) 100.
- (D) 75.

QUESTÃO 46 (EEAR 2010)

Os números que expressam as medidas, em cm ou em cm^2 , do lado, da superfície e do perímetro de um quadrado, dados nessa ordem, formam uma PA. O lado desse quadrado, em cm, mede

- (A) $5/2$.
- (B) $5/3$.
- (C) $3/4$.
- (D) $3/2$.

QUESTÃO 47 (EEAR 2009)

Inscrevendo-se nove meios aritméticos entre 15 e 45, obtém-se uma PA cujo sexto termo é

- (A) 25.
- (B) 30.
- (C) 33.
- (D) 42.

QUESTÃO 48 (EEAR 2009)

Inscrevendo-se nove meios aritméticos entre 15 e 45, obtém-se uma PA cujo sexto termo é

- (A) 25.
- (B) 30.
- (C) 33.
- (D) 42.

GABARITO:

1: **A** 2: **B** 3: **A** 4: **B** 5: **D** 6: **C** 7: **D** 8: **C** 9: **E** 10: **C** 11: **C** 12: **A** 13: **D** 14: **D**
15: **A** 16: **D** 17: **B** 18: **E** 19: **D** 20: **D**
21: **A** 22: **C** 23: **B** 24: **C** 25: **B** 26: **B** 27: **A** 28: **C** 29: **B** 30: **A** 31: **C** 32: **A**
33: **D** 34: **A** 35: **A** 36: **C** 37: **C** 38: **C** 39: **B** 40: **B**
41: **C** 42: **E** 43: **A** 44: **B** 45: **B** 46: **A** 47: **B** 48: **B**