

1. FGV

Um anfiteatro tem 12 fileiras de cadeiras. Na 1ª fileira há 10 lugares, na 2ª há 12, na 3ª há 14 e assim por diante (isto é, cada fileira, a partir da segunda, tem duas cadeiras a mais que a da frente). O número total de cadeiras é:

- a. 250
- b. 252
- c. 254
- d. 256
- e. 258

2. Stoodi

Quantos termos tem a PA (5, 10, ..., 785)?

- a. 153
- b. 205
- c. 138
- d. 208
- e. 157

3. Stoodi

Num programa de condicionamento físico um atleta corre sempre 300 metros a mais do que correu no dia anterior. Sabe-se que no segundo dia ele correu um quilômetro. Então, no décimo dia, ele correrá:

- a. 3.700 metros
- b. 3.100 metros
- c. 3.400 metros
- d. 4.000 metros
- e. 2.800 metros

4. ENEM 2012

Jogar baralho é uma atividade que estimula o raciocínio. Um jogo tradicional é a Paciência, que utiliza 52 cartas. Inicialmente são formadas sete colunas com as cartas. A primeira coluna tem uma carta, a segunda tem duas cartas, a terceira tem três cartas, a quarta tem quatro cartas, e assim sucessivamente até a sétima coluna, a qual tem sete cartas, e o que sobra forma o monte, que são as cartas não utilizadas nas colunas.

A quantidade de cartas que forma o monte é

- a. 21.
- b. 24.
- c. 26.
- d. 28.

e. 31.

5. Stoodi

Quantos números ímpares há entre 14 e 192?

- a. 30
- b. 60
- c. 89
- d. 90
- e. 178

6. PUC-RJ 2014

A soma de todos os números naturais pares de três algarismos é:

- a. 244888
- b. 100000
- c. 247050
- d. 204040
- e. 204000

7. Stoodi

Observe as sequências a seguir:

I. (8, 8, 8, ...)

II. $(-1/2, 0, 1/2, 1, 3/2, \dots)$

III. $(-3, -5, -7, -9, \dots)$

Elas são classificadas, respectivamente, como:

- a. nula, crescente, crescente
- b. constante, crescente, decrescente
- c. nula, crescente, decrescente
- d. constante, decrescente, crescente
- e. constante, decrescente, decrescente

8. UFRJ

Observe a tabela de Pitágoras:

3	4	5
6	8	10
9	12	15
12	16	20
...

A soma de todos os números desta tabela até a vigésima linha é:

- a. 630
- b. 840
- c. 1050
- d. 2520
- e. 5050

9. Stoodi

Se x , $x - 9$, -16 são termos consecutivos de uma progressão aritmética (PA) então o valor de x é:

- a. 2
- b. 4
- c. 8
- d. 12
- e. 20

10. UNIOESTE

Quantos múltiplos de 13 existem entre 100 e 1000?

- a. 65
- b. 80
- c. 69
- d. 49
- e. 67

11. UNICAMP 2015

Se $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{13})$ é uma progressão aritmética (PA) cuja soma dos termos é 78, então α_7 é igual a

- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. 9

12. PUC-RJ 2015

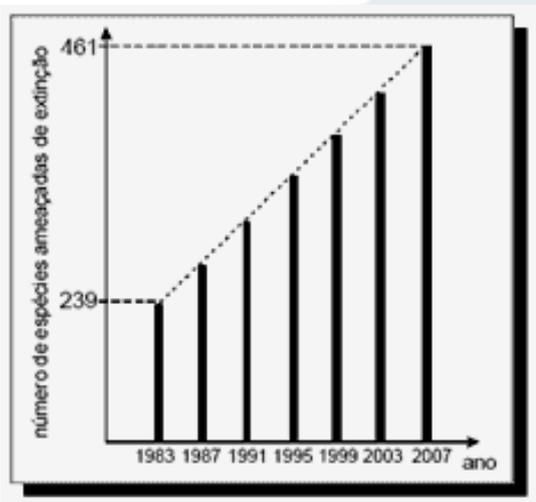
Os números $a_1 = 5x - 5$, $a_2 = x + 14$ e $a_3 = 6x - 3$ estão em PA.

A soma dos 3 números é igual a:

- a. 48
- b. 54
- c. 72
- d. 125
- e. 130

13. ENEM

O gráfico, obtido a partir de dados do Ministério do Meio Ambiente, mostra o crescimento do número de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Se mantida, pelos próximos anos, a tendência de crescimento mostrada no gráfico, o número de espécies ameaçadas de extinção em 2011 será igual a:



- a. 465
- b. 493
- c. 498
- d. 538
- e. 699

14. PUC-RJ 2015

A soma dos números inteiros compreendidos entre 100 e 400, que possuem o algarismo das unidades igual a 4, é:

- a. 1200
- b. 2560
- c. 4980
- d. 6420
- e. 7470

15. ENEM 2013

As projeções para a produção de arroz no período de 2012 - 2021, em uma determinada região produtora, apontam para uma perspectiva de crescimento constante da produção anual. O quadro apresenta a quantidade de arroz, em toneladas, que será produzida nos primeiros anos desse período, de acordo com essa projeção.

Ano	Projeção da produção (t)
2012	50,25
2013	51,50
2014	52,75
2015	54,00

A quantidade total de arroz, em toneladas, que deverá ser produzida no período de 2012 a 2021 será de

- a. 497,25.
- b. 500,85.
- c. 502,87.
- d. 558,75.
- e. 563,25.

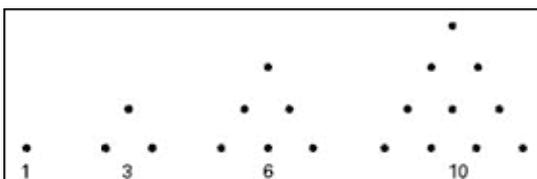
16. Stoodi

Indique a alternativa cuja sequência NÃO representa uma PA.

- a. (-2, -3, -4, -5)
- b. $(-1/2, 0, 1/2, 1, 3/2, \dots)$
- c. (0, 0, 0, 0...)
- d. (2, 4, 8, 16,...)
- e. $(\sqrt{2}, \sqrt{2}+1, \sqrt{2}+2, \sqrt{2}+3, \dots)$

17.

“Números triangulares” são números que podem ser representados por pontos arranjados na forma de triângulos equiláteros. É conveniente definir 1 como o primeiro numero triangular. Apresentamos a seguir os primeiros números triangulares.



Se T_n representa o n-ésimo número triangular, então $T_1 = 1$, $T_2 = 3$, $T_3 = 6$, $T_4 = 10$, e assim por diante. O valor de T_{100} é igual a:

- a. 5.050
- b. 4.950

- c. 2.187
- d. 1.458
- e. 729

18. SANTA CASA

A soma dos vinte primeiros termos de uma progressão aritmética é -15. A soma do sexto termo dessa P.A., com o décimo quinto termo, vale:

- a. 3,0
- b. 1,0
- c. 1,5
- d. -1,5
- e. -3,0

19. Stoodi

Interpolando-se 7 termos aritméticos entre os números 10 e 98, obtém-se uma progressão aritmética cujo quarto termo é:

- a. 43
- b. 52
- c. 54
- d. 32
- e. 40

20. Stoodi

Em uma estrada, são instalados telefones SOS a cada 2,8 km. Qual a quantidade de telefones instalados no trecho que vai do quilômetro 5 até o quilometro 61, sabendo que nessas duas marcas há telefones instalados?

- a. 19
- b. 20
- c. 21
- d. 22
- e. 23

21. Stoodi

A soma de três termos de uma PA decrescente é 27 e seu produto é 720. Então, o primeiro termo é:

- a. 8
- b. 9
- c. 10

d. 11

e. 12

22. Stoodi

Uma criança anêmica pesava 8,3 kg. Iniciou um tratamento médico que fez com que engordasse 150 g por semana. Quanto ela pesava ao término da 15ª semana de tratamento?

a. 22,50 kg

b. 15 kg

c. 10,7 kg

d. 10,55 kg

e. 10,46 kg

23. ENEM 2016

Sob orientação de um mestre de obras, João e Pedro trabalharam na reforma de um edifício. João efetuou reparos na parte hidráulica nos andares 1,3,5,7, e assim sucessivamente, de dois em dois andares. Pedro trabalhou na parte elétrica nos andares 1,4,7,10, e assim sucessivamente, de três em três andares. Coincidentemente, terminaram seus trabalhos no último andar. Na conclusão da reforma, o mestre de obras informou, em seu relatório, o número de andares do edifício. Sabe-se que, ao longo da execução da obra, em exatamente 20 andares, foram realizados reparos nas partes hidráulicas e elétrica por João e Pedro. Qual é o número de andares desse edifício?

a. 40

b. 60

c. 100

d. 115

e. 120

24. UNICAMP

O perímetro de um triângulo retângulo é igual a 6,0 m e as medidas dos lados estão em progressão aritmética (PA). A área desse triângulo é igual a:

a. 3,0 m²

b. 2,0 m²

c. 1,5 m²

d. 3,5 m²

25. UNIFOR 2014

Suponha que o jardim da Praça Martins Dourado, no bairro Cocó em Fortaleza, tivesse 60 roseiras plantadas ao lado de um caminho reto e separadas a uma distância de um metro uma da outra. Para regá-las, o jardineiro que cuida da praça enche o seu regador em uma torneira que também está no mesmo caminho das roseiras, só que a 15 metros antes da primeira roseira. A cada viagem o

jardineiro rega três roseiras. Começando e terminando na torneira, qual a distancia total que ele terá que caminhar para regar todas as roseiras?

- a. 1780 m
- b. 1790 m
- c. 1800 m
- d. 1820 m
- e. 1850 m

26. ESPM 2014

Dois irmãos começaram juntos a guardar dinheiro para uma viagem. Um deles guardou R\$ 50,00 por mês e o outro começou com R\$ 5,00 no primeiro mês, depois R\$ 10,00 no segundo mês, R\$ 15,00 no terceiro e assim por diante, sempre aumentando R\$ 5,00 em relação ao mês anterior. Ao final de um certo número de meses, os dois tinham guardado exatamente a mesma quantia. Esse número de meses corresponde a:

- a. pouco mais de um ano e meio.
- b. pouco menos de um ano e meio.
- c. pouco mais de dois anos.
- d. pouco menos de um ano.
- e. exatamente um ano e dois meses.

27. Stoodi

Os coelhos se reproduzem mais rapidamente que a maioria dos mamíferos. Considere uma colônia de coelhos que se inicia com um único casal de coelhos adultos e denote por a_n o número de casais adultos desta colônia ao final de n meses. Se $a_1 = 1$, $a_2 = 1$ e, para $n \geq 2$, $a_{n+1} = a_n + a_{n-1}$, o número de casais de coelhos adultos na colônia ao final do quinto mês será:

- a. 13
- b. 8
- c. 6
- d. 5
- e. 4

28. Stoodi

Dada a progressão aritmética, (13, 20, ...). Então a soma desde o 30° até o 42° termo é:

- a. 3096
- b. 4012
- c. 3354
- d. 3543
- e. 4102

GABARITO: 1) b, 2) e, 3) c, 4) b, 5) c, 6) c, 7) b, 8) d, 9) a, 10) c, 11) a, 12) b, 13) c, 14) e, 15) d, 16) d, 17) a, 18) d, 19) a, 20) c, 21) c, 22) d, 23) d, 24) c, 25) d, 26) a, 27) d, 28) c,

