

PROF. PIO

MATEMÁTICA • 2022

NOME:

REVISÃO ENEM

1. #D06Q01

ENEM 2016

A permanência de um gerente em uma empresa está condicionada à sua produção no semestre. Essa produção é avaliada pela média do lucro mensal do semestre. Se a média for, no mínimo, de 30 mil reais, o gerente permanece no cargo, caso contrário, ele será despedido. O quadro mostra o lucro mensal, em milhares de reais, dessa empresa, de janeiro a maio do ano em curso.

JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO
21	35	21	30	38

Qual deve ser o lucro mínimo da empresa no mês de junho, em milhares de reais, para o gerente continuar no cargo no próximo semestre?

- a) 26 b) 29 c) 30 d) 31 e) 35

2. #D06Q02

ENEM 2019

O quadro apresenta a quantidade de um tipo de pão vendido em uma semana em uma padaria.

DIA DA SEMANA	NÚMERO DE PÃES VENDIDOS
DOMINGO	250
SEGUNDA-FEIRA	208
TERÇA-FEIRA	215
QUARTA-FEIRA	251
QUINTA-FEIRA	187
SEXTA-FEIRA	187
SÁBADO	186

O dono da padaria decidiu que, na semana seguinte, a produção diária desse tipo de pão seria igual ao número de pães vendidos no dia da semana em que tal quantidade foi a mais próxima da média das quantidades vendidas na semana.

O dia da semana utilizado como referência para a quantidade de pães a serem produzidos diariamente foi:

- a) domingo. b) segunda-feira.
c) terça-feira. d) quarta-feira.
e) sábado.

ANOTAÇÕES

3. #D06Q03

ENEM

Na tabela, são apresentados dados da cotação mensal do ovo extra branco vendido no atacado, em Brasília, em reais, por caixa de 30 dúzias de ovos, em alguns meses dos anos 2007 e 2008.

MÊS	COTAÇÃO	ANO
OUTUBRO	R\$ 83,00	2007
NOVEMBRO	R\$ 73,10	2007
DEZEMBRO	R\$ 81,60	2007
JANEIRO	R\$ 82,00	2008
FEVEREIRO	R\$ 85,30	2008
MARÇO	R\$ 84,00	2008
ABRIL	R\$ 84,60	2008

De acordo com esses dados, o valor da mediana das cotações mensais do ovo extra branco nesse período era igual a:

- a) R\$ 73,10 b) R\$ 81,50 c) R\$ 82,00
 d) R\$ 83,00 e) R\$ 85,30

4. #D06Q04

ENEM 2012

Um produtor de café irrigado em Minas Gerais recebeu um relatório de consultoria estatística, constando, entre outras informações, o desvio padrão das produções de uma safra dos talhões de sua propriedade. Os talhões têm a mesma área de 30000 m² e o valor obtido para o desvio padrão foi de 90 kg/talhão. O produtor deve apresentar as informações sobre a produção e a variância dessas produções em sacas de 60 kg por hectare (10000 m²).

A variância das produções dos talhões expressa em (sacas/hectare)² é

- a) 20,25 b) 4,50 c) 0,71 d) 0,50 e) 0,25

5. #D06Q05

ENEM 2016

O procedimento de perda rápida de "peso" é comum entre os atletas dos esportes de combate. Para participar de um torneio, quatro atletas da categoria até 66 kg, Peso-Pena, foram submetidos a dietas balanceadas e atividades físicas e realizaram três "pesagens" antes do início do torneio. Pelo regulamento do torneio, a primeira luta deverá ocorrer entre o atleta mais regular e o menos regular quanto aos "pesos". As informações com base nas pesagens dos atletas estão no quadro.

ATLETA	1ª PESAGEM (KG)	2ª PESAGEM (KG)	3ª PESAGEM (KG)	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO
I	78	72	66	72	72	4,90
II	83	65	65	71	65	8,49
III	75	70	65	70	70	4,08
IV	80	77	62	73	77	7,87

Após as três "pesagens", os organizadores do torneio informaram aos atletas quais deles se enfrentariam na primeira luta. A primeira luta foi entre os atletas:

- a) I e III. b) I e IV. c) II e III.
 d) II e IV. e) III e IV.

6. #D06Q06

ENEM 2010

Nos últimos anos, a corrida de rua cresce no Brasil. Nunca se falou tanto no assunto como hoje, e a quantidade de adeptos aumenta progressivamente, afinal, correr traz inúmeros benefícios para a saúde física e mental, além de ser um esporte que não exige um alto investimento financeiro.

Um corredor estipulou um plano de treinamento diário, correndo 3 quilômetros no primeiro dia e aumentando 500 metros por dia, a partir do segundo. Contudo, seu médico cardiologista autorizou essa atividade até que o corredor atingisse, no máximo, 10 km de corrida em um mesmo dia de treino.

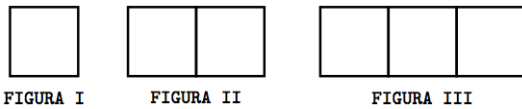
Se o atleta cumprir a recomendação médica e praticar o treinamento estipulado corretamente em dias consecutivos, pode-se afirmar que esse planejamento de treino só poderá ser executado em, exatamente:

- a) 12 dias
- b) 13 dias
- c) 14 dias
- d) 15 dias
- e) 16 dias

7. #D06Q07

ENEM 2010

Uma professora realizou uma atividade com seus alunos utilizando canudos de refrigerante para montar figuras, onde cada lado foi representado por um canudo. A quantidade de canudos (C) de cada figura depende da quantidade de quadrados (Q) que formam cada figura. A estrutura de formação das figuras está representada a seguir.



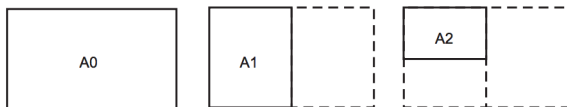
Que expressão fornece a quantidade de canudos em função da quantidade de quadrados de cada figura?

- a) $C = 4Q$.
- b) $C = 3Q + 1$.
- c) $C = 4Q - 1$.
- d) $C = Q + 3$.
- e) $C = 4Q - 2$.

8. #D06Q08

ENEM 2015

O padrão internacional ISO216 define os tamanhos de papel utilizados em quase todos os países. O formato-base é uma folha retangular de papel chamada de A0, cujas dimensões estão na razão $1 : \sqrt{2}$. A partir de então, dobra-se a folha ao meio, sempre no lado maior, definindo os demais formatos, conforme o número da dobradura. Por exemplo, A1 é a folha A0 dobrada ao meio uma vez, A2 é a folha A0 dobrada ao meio duas vezes, e assim sucessivamente, conforme figura.



Um tamanho de papel bastante comum em escritórios brasileiros é o A4, cujas dimensões são 21,0 cm por 29,7 cm. Quais são as dimensões, em centímetros, da folha A0?

- a) $21,0 \times 118,8$
- b) $84,0 \times 29,7$
- c) $84,0 \times 118,8$
- d) $168,0 \times 237,6$
- e) $336,0 \times 475,2$

9. #D06Q09

ENEM PPL 2014

Um estudante se cadastrou numa rede social na internet que exibe o índice de popularidade do usuário. Esse índice é a razão entre o número de admiradores do usuário e o número de pessoas que visitam seu perfil na rede. Ao acessar seu perfil hoje, o estudante descobriu que seu índice de popularidade é $0,3121212\dots$

O índice revela que as quantidades relativas de admiradores do estudante e pessoas que visitam seu perfil são

- a) 103 em cada 330.
- b) 104 em cada 333.
- c) 104 em cada 3.333.
- d) 139 em cada 330.
- e) 1039 em cada 3.330.

10. #D06Q10

ENEM 2010

Ronaldo é um garoto que adora brincar com números. Numa dessas brincadeiras, empilhou caixas numeradas de acordo com a sequência conforme mostrada no esquema a seguir.

```

1
 1 2 1
 1 2 3 2 1
1 2 3 4 3 2 1
...
    
```

Ele percebeu que a soma dos números em cada linha tinha uma propriedade e que, por meio dessa propriedade, era possível prever a soma de qualquer linha posterior às já construídas.

A partir dessa propriedade, qual será a soma da 9ª linha da sequência de caixas empilhadas por Ronaldo?

- a) 9
- b) 45
- c) 64
- d) 81
- e) 285

11. #D06Q11

ENEM 2009

Uma pessoa decidiu depositar moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos em um cofre durante certo tempo. Todo dia da semana ela depositava uma única moeda, sempre nesta ordem: 1, 5, 10, 25, 50, e, novamente, 1, 5, 10, 25, 50, assim sucessivamente.

Se a primeira moeda foi depositada em uma segunda-feira, então essa pessoa conseguiu a quantia exata de R\$ 95,05 após depositar a moeda de:

- a) 1 centavo no 679º dia, que caiu numa segunda-feira.
- b) 5 centavos no 186º dia, que caiu numa quinta-feira.
- c) 10 centavos no 188º dia, que caiu numa quinta-feira.
- d) 25 centavos no 524º dia, que caiu num sábado.
- e) 50 centavos no 535º dia, que caiu numa quinta-feira.

TAREFA

12. #D06Q12

ENEM 2016

Em uma cidade, o número de casos de dengue confirmados aumentou consideravelmente nos últimos dias. A prefeitura resolveu desenvolver uma ação contratando funcionários para ajudar no combate à doença, os quais orientarão os moradores a eliminarem criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue. A tabela apresenta o número atual de casos confirmados, por região da cidade.

REGIÃO	CASOS CONFIRMADOS
OESTE	237
CENTRO	262
NORTE	158
SUL	159
NOROESTE	160
LESTE	278
CENTRO-OESTE	300
CENTRO-SUL	278

A prefeitura optou pela seguinte distribuição dos funcionários a serem contratados:

- I. 10 funcionários para cada região da cidade cujo número de casos seja maior que a média dos casos confirmados.
- II. 7 funcionários para cada região da cidade cujo número de casos seja menor ou igual à média dos casos confirmados.

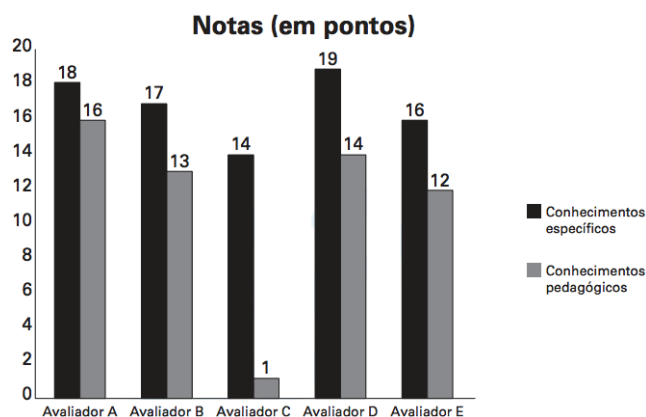
Quantos funcionários a prefeitura deverá contratar para efetivar a ação?

- a) 59 b) 65 c) 68 d) 71 e) 80

13. #D06Q13

ENEM 2013

As notas de um professor que participou de um processo seletivo, em que a banca avaliadora era composta por cinco membros, são apresentadas no gráfico. Sabe-se que cada membro da banca atribuiu duas notas ao professor, uma relativa aos conhecimentos específicos da área de atuação e outra, aos conhecimentos pedagógicos, e que a média final do professor foi dada pela média aritmética de todas as notas atribuídas pela banca avaliadora.



Utilizando um novo critério, essa banca avaliadora resolveu descartar a maior e a menor notas atribuídas ao professor. A nova média, em relação à média anterior, é:

- a) 0,25 ponto maior. b) 1,00 ponto maior.
 c) 1,00 ponto menor. d) 1,25 ponto maior.
 e) 2,00 pontos menor.

14. #D06Q14

ENEM 2017

Três alunos, X, Y e Z, estão matriculados em um curso de inglês. Para avaliar esses alunos, o professor optou por fazer cinco provas. Para que seja aprovado nesse curso, o aluno deverá ter a média aritmética das notas das cinco provas maior ou igual a 6. Na tabela, estão dispostas as notas que cada aluno tirou em cada prova.

ALUNO	1ª PROVA	2ª PROVA	3ª PROVA	4ª PROVA	5ª PROVA
X	5	5	5	10	6
Y	4	9	3	9	5
Z	5	5	8	5	6

Com base nos dados da tabela e nas informações dadas, ficará(ão) reprovado(s):

- a) apenas o aluno Y. b) apenas o aluno Z.
 c) apenas os alunos X e Y. d) apenas os alunos X e Z.
 e) os alunos X, Y e Z.

15. #D06Q15

ENEM 2014

Os candidatos K, L, M, N e P estão disputando uma única vaga de emprego em uma empresa e fizeram provas de português, matemática, direito e informática. A tabela apresenta as notas obtidas pelos cinco candidatos.

CANDIDATOS	PORTUGUÊS	MATEMÁTICA	DIREITO	INFORMÁTICA
K	33	33	33	34
L	32	39	33	34
M	35	35	36	34
N	24	37	40	35
P	36	16	26	41

Segundo o edital de seleção, o candidato aprovado será aquele para o qual a mediana das notas obtidas por ele nas quatro disciplinas for a maior. O candidato aprovado será:

- a) K b) L c) M d) N e) P

16. #D06Q16

ENEM 2014

Para as pessoas que não gostam de correr grandes riscos no mercado financeiro, a aplicação em caderneta de poupança é indicada, pois, conforme a tabela (período 2005 até 2011), a rentabilidade apresentou pequena variação.

ANO	RENTABILIDADE (%)
2005	7,0
2006	4,9
2007	6,4
2008	6,2
2009	7,2
2010	6,8
2011	7,0

Com base nos dados da tabela, a mediana dos percentuais de rentabilidade, no período observado, é igual a:

- a) 6,2 b) 6,5 c) 6,6 d) 6,8 e) 7,0

17. #D06Q17

ENEM PPL 2012

Uma aluna registrou as notas de matemática obtidas nos 3 primeiros bimestres do ano letivo e seus respectivos pesos no quadro a seguir.

BIMESTRE	NOTA	PESO
1	2,5	1
2	5,8	2
3	7,4	3

Ela ainda não sabe qual será sua nota de matemática no quarto bimestre, mas sabe que o peso dessa nota na média final é 4. As notas variam de zero a dez, sendo permitida apenas uma casa na parte decimal (caso contrário a nota será arredondada, usando como critério "se o algarismo da segunda casa decimal é maior ou igual a 5, então o algarismo na primeira casa decimal será acrescido de uma unidade"). A média final mínima para aprovação na escola dessa aluna é 7. Se ela obtiver média final inferior a 7, precisará realizar uma outra prova que substitua a menor das notas bimestrais, de modo a alcançar a média 7 (mantidos os mesmos pesos anteriores).

Se essa aluna precisar realizar uma prova para substituir a nota que obteve no primeiro bimestre, e tal nota precisar ser igual a 4,8, é porque a nota que ela obteve no quarto bimestre foi:

- a) 2,3 b) 7,3 c) 7,9 d) 9,2 e) 10,0

18. #D06Q18

ENEM 2011

Uma equipe de especialistas do centro meteorológico de uma cidade mediu a temperatura do ambiente, sempre no mesmo horário, durante 15 dias intercalados, a partir do primeiro dia de um mês. Esse tipo de procedimento é frequente, uma vez que os dados coletados servem de referência para estudos e verificação de tendências climáticas ao longo dos meses e anos. As medições ocorridas nesse período estão indicadas no quadro:

DIA DO MÊS	TEMPERATURA (EM °C)
1	15,5
3	14
5	13,5
7	18
9	19,5
11	20
13	13,5
15	13,5
17	18
19	20
21	18,5
23	13,5
25	21,5
27	20
29	16

Em relação à temperatura, os valores da média, mediana e moda são, respectivamente, iguais a:

- a) 17°C, 17°C e 13,5°C.
 b) 17°C, 18°C e 13,5°C.
 c) 17°C, 13,5°C e 18°C.
 d) 17°C, 18°C e 21,5°C.
 e) 17°C, 13,5°C e 21,5°C.

19. #D06Q19

ENEM 2019

O quadro apresenta a relação dos jogadores que fizeram parte da seleção brasileira de voleibol masculino nas Olimpíadas de 2012, em Londres, e suas respectivas alturas, em metro.

NOME	ALTURA (m)
BRUNINHO	1,90
DANTE	2,01
GIBA	1,92
LEANDRO VISSOTO	2,11
LUCAS	2,09
MURILO	1,90
RICARDINHO	1,91
RODRIGÃO	2,05
SERGINHO	1,84
SIDÃO	2,03
THIAGO ALVES	1,94
WALLACE	1,98

A mediana das alturas, em metro, desses jogadores é:

- a) 1,90 b) 1,91 c) 1,96 d) 1,97 e) 1,98

20. #D06Q20

ENEM 2016

Preocupada com seus resultados, uma empresa fez um balanço dos lucros obtidos nos últimos sete meses, conforme dados do quadro.

MÊS	I	II	III	IV	V	VI	VII
LUCRO (EM MILHÕES DE REAIS)	37	33	35	22	30	35	25

Avaliando os resultados, o conselho diretor da empresa decidiu comprar, nos dois meses subsequentes, a mesma quantidade de matéria-prima comprada no mês em que o lucro mais se aproximou da média dos lucros mensais dessa empresa nesse período de sete meses.

Nos próximos dois meses, essa empresa deverá comprar a mesma quantidade de matéria-prima comprada no mês:

- a) I b) II c) IV d) V e) VII

21. #D06Q21

ENEM 2009

Suponha que a etapa final de uma gincana escolar consista em um desafio de conhecimentos. Cada equipe escolheria 10 alunos para realizar uma prova objetiva, e a pontuação da equipe seria dada pela mediana das notas obtidas pelos alunos. As provas valem, no máximo, 10 pontos cada. Ao final, a vencedora foi a equipe Ômega, com 7,8 pontos, seguida pela equipe Delta, com 7,6 pontos. Um dos alunos da equipe Gama, a qual ficou na terceira e última colocação, não pôde comparecer, tendo recebido nota zero na prova. As notas obtidas pelos 10 alunos da equipe Gama foram 10; 6,5; 8; 10; 7; 6,5; 7; 8; 6; 0.

Se o aluno da equipe Gama que faltou tivesse comparecido, essa equipe

- a) teria a pontuação igual a 6,5 se ele obtivesse nota 0.
 b) seria a vencedora se ele obtivesse nota 10.
 c) seria a segunda colocada se ele obtivesse nota 8.
 d) permaneceria na terceira posição, independentemente da nota obtida pelo aluno.
 e) empataria com a equipe Ômega na primeira colocação se o aluno obtivesse nota 9.

22. #D06Q22

ENEM PPL 2016

O presidente de um time de futebol quer contratar um atacante para seu elenco e um empresário lhe ofereceu cinco jogadores. Ele deseja contratar o jogador que obteve a maior média de gols nos anos 2010 a 2013.

O quadro apresenta o número de gols marcados nos anos de 2010 a 2013 por cada um dos cinco jogadores: I, II, III, IV e V.

JOGADOR	NÚMERO DE GOLS EM 2010	NÚMERO DE GOLS EM 2011	NÚMERO DE GOLS EM 2012	NÚMERO DE GOLS EM 2013
I	21	21	24	21
II	20	21	22	22
III	26	21	20	21
IV	23	23	19	18
V	16	21	26	16

O presidente do time deve contratar o jogador:

- a) I b) II c) III d) IV e) V

23. #D06Q23

ENEM 2010

Marco e Paulo foram classificados em um concurso. Para classificação no concurso o candidato deveria obter média aritmética na pontuação igual ou superior a 14. Em caso de empate na média, o desempate seria em favor da pontuação mais regular. No quadro a seguir são apresentados os pontos obtidos nas provas de Matemática, Português e Conhecimentos Gerais, a média, a mediana e o desvio padrão dos dois candidatos. Dados dos candidatos no concurso:

	MATEMÁTICA	PORTUGUÊS	C. GERAIS	MÉDIA	MEDIANA	DESV. PADRÃO
MARCO	14	15	16	15	15	0,82
PAULO	8	19	18	15	18	4,97

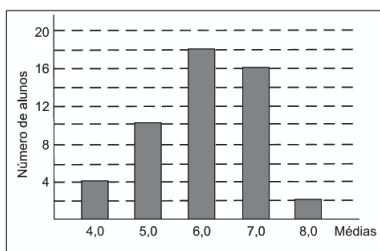
O candidato com pontuação mais regular, portanto mais bem classificado no concurso, é

- a) Marco, pois a média e a mediana são iguais.
 b) Marco, pois obteve menor desvio padrão.
 c) Paulo, pois obteve a maior pontuação da tabela, 19 em Português.
 d) Paulo, pois obteve maior mediana.
 e) Paulo, pois obteve maior desvio padrão.

24. #D06Q24

ENEM 2009

Considere que as médias finais dos alunos de um curso foram representadas no gráfico a seguir.



Sabendo que a média para aprovação nesse curso era maior ou igual a 6,0, qual foi a porcentagem de alunos aprovados?

- a) 18% b) 21% c) 36% d) 50% e) 72%

25. #D06Q25

ENEM 2016

Um posto de saúde registrou a quantidade de vacinas aplicadas contra febre amarela nos últimos cinco meses:

- 1º mês: 21;
- 2º mês: 22;
- 3º mês: 25;
- 4º mês: 31;
- 5º mês: 21.

No início do primeiro mês, esse posto de saúde tinha 228 vacinas contra febre amarela em estoque. A política de reposição do estoque prevê a aquisição de novas vacinas, no início do sexto mês, de tal forma que a quantidade inicial em estoque para os próximos meses seja igual a 12 vezes a média das quantidade mensais dessas vacinas aplicadas nos últimos cinco meses.

Para atender essas condições, a quantidade de vacinas contra febre amarela que o posto deve adquirir no início do sexto mês é:

- a) 156 b) 180 c) 192 d) 264 e) 288

26. #D06Q26

ENEM 2013

Para um principiante em corrida, foi estipulado o seguinte plano de treinamento diário: correr 300 metros no primeiro dia e aumentar 200 metros por dia, a partir do segundo. Para contabilizar seu rendimento, ele utilizará um *chip* preso ao seu tênis, para medir a distância percorrida nos treinos. Considere que esse *chip* armazene, em sua memória, no máximo 9,5 km de corrida/caminhada, devendo ser colocado no momento do início do treino e descartado após esgotar o espaço para reserva de dados.

Se esse atleta utilizar o *chip* desde o primeiro dia de treinamento, por quantos dias consecutivos esse *chip* poderá armazenar a quilometragem desse plano de treino diário?

- a) 7 b) 8 c) 9 d) 12 e) 13

27. #D06Q27

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

28. #D06Q28

ENEM 2016

Para comemorar o aniversário de uma cidade, a prefeitura organiza quatro dias consecutivos de atrações culturais. A experiência de anos anteriores mostra que, de um dia para o outro, o número de visitantes no evento é triplicado. É esperada a presença de 345 visitantes para o primeiro dia do evento. Uma representação possível do número esperado de participantes para o último dia é:

- a) 3×345 b) $(3 + 3 + 3) \times 345$
 c) $3^3 \times 345$ d) $3 \times 4 \times 345$
 e) $3^4 \times 345$

29. #D06Q29

ENEM 2014

Uma loja decide premiar seus clientes. Cada cliente receberá um dos seis brindes disponíveis, conforme sua ordem de chegada na loja. Os brindes a serem distribuídos são: uma bola, um chaveiro, uma caneta, um refrigerante, um sorvete e um CD, nessa ordem. O primeiro cliente da loja recebe uma bola, o segundo recebe um chaveiro, o terceiro recebe uma caneta, o quarto recebe um refrigerante, o quinto recebe um sorvete, o sexto recebe um CD, o sétimo recebe uma bola, o oitavo recebe um chaveiro, e assim sucessivamente, segundo a ordem dos brindes.

O milésimo cliente receberá de brinde um(a):

- a) bola.
- b) caneta.
- c) refrigerante.
- d) sorvete.
- e) CD.

30. #D06Q30

ENEM 2011

O número mensal de passagens de uma determinada empresa aérea aumentou no ano passado nas seguintes condições: em janeiro foram vendidas 33000 passagens; em fevereiro, 34500; em março, 36000. Esse padrão de crescimento se mantém para os meses subsequentes.

Quantas passagens foram vendidas por essa empresa em julho do ano passado?

- a) 38000
- b) 40500
- c) 41000
- d) 42000
- e) 48000

31. #D06Q31

ENEM PPL 2014

Um ciclista participará de uma competição e treinará alguns dias da seguinte maneira: no primeiro dia, pedalará 60 km; no segundo dia, a mesma distância do primeiro mais r km; no terceiro dia, a mesma distância do segundo mais r km; e, assim, sucessivamente, sempre pedalando a mesma distância do dia anterior mais r km. No último dia, ele deverá percorrer 180 km, completando o treinamento com um total de 1.560 km.

A distância r que o ciclista deverá pedalar a mais a cada dia, em km, é:

- a) 3
- b) 7
- c) 10
- d) 13
- e) 20

32. #D06Q32

ENEM 2016

Em um trabalho escolar, João foi convidado a calcular as áreas de vários quadrados diferentes, dispostos na sequência, da esquerda para a direita, como mostra a figura.



O primeiro quadrado da sequência tem lado medindo 1 cm, o segundo quadrado tem lado medindo 2 cm, o terceiro quadrado tem lado medindo 3 cm e assim por diante. O objetivo do trabalho é identificar em quanto a área de cada quadrado da sequência excede a área do quadrado anterior. A área do quadrado que ocupa a posição n , na sequência foi representada por A_n . Para $n \geq 2$, o valor da diferença $A_n - A_{n-1}$, em centímetro quadrado, é igual a:

- a) $2n - 1$
- b) $2n + 1$
- c) $-2n + 1$
- d) $(n - 1)^2$
- e) $n^2 - 1$

33. #D06Q33

ENEM 2016

Com o objetivo de trabalhar a concentração e a sincronia de movimentos dos alunos de uma de suas turmas, um professor de educação física dividiu essa turma em três grupos (A, B e C) e estipulou a seguinte atividade: os alunos do grupo A deveriam bater palmas a cada 2s, os alunos do grupo B deveriam bater palmas a cada 3s e os alunos do grupo C deveriam bater palmas a cada 4s.

O professor zerou o cronômetro e os três grupos começaram a bater palmas quando ele registrou 1s. Os movimentos prosseguiram até o cronômetro registrar 60s. Um estagiário anotou no papel a sequência formada pelos instantes em que os três grupos bateram palmas simultaneamente.

Qual é o termo geral da sequência anotada?

- a) $12n$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 5$.
- b) $24n$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 2$.
- c) $12(n - 1)$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 6$.
- d) $12(n - 1) + 1$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 5$.
- e) $24(n - 1) + 1$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 3$.

34. #D06Q34

ENEM 2010

O trabalho em empresas de festas exige dos profissionais conhecimentos de diferentes áreas. Na semana passada, todos os funcionários de uma dessas empresas estavam envolvidos na tarefa de determinar a quantidade de estrelas que seriam utilizadas na confecção de um painel de Natal. Um dos funcionários apresentou um esboço das primeiras cinco linhas do painel, que terá, no total, 150 linhas.



Após avaliar o esboço, cada um dos funcionários esboçou sua resposta:

FUNCIÓNÁRIO I: APROXIMADAMENTE 200 ESTRELAS.

FUNCIÓNÁRIO II: APROXIMADAMENTE 6.000 ESTRELAS.

FUNCIÓNÁRIO III: APROXIMADAMENTE 12.000 ESTRELAS.

FUNCIÓNÁRIO IV: APROXIMADAMENTE 22.500 ESTRELAS.

FUNCIÓNÁRIO V: APROXIMADAMENTE 22.800 ESTRELAS.

Qual funcionário apresentou um resultado mais próximo da quantidade de estrelas necessária?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

35. #D06Q35

ENEM 2016

Sob a 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 hidráulica e elétrica por João e Pedro.

Qual é o número de andares desse edifício?

- a) 40
- b) 60
- c) 100
- d) 115
- e) 120

12. Calcular a média do conjunto de dados e destinar 10 ou 7 funcionários a cada região.
13. Calcular a média em cada situação e fazer a diferença entre os valores obtidos.
14. Calcular a média de cada um dos alunos e identificar quais deles obtiveram resultado inferior a 6.
15. A mediana é o valor central de um conjunto de dados. Para determiná-la, é necessário montar um rol, ou seja, dispor os valores de forma ordenada. Note que a quantidade de valores de cada amostra é par.
16. A mediana é o valor central de um conjunto de dados. Para determiná-la, é necessário montar um rol, ou seja, dispor os valores de forma ordenada. Note que a quantidade de valores da amostra é ímpar.
17. Fazer o cálculo da média ponderada atribuindo 4,8 como nota de primeiro bimestre e igualando o valor da média a 7,0 (mínimo para ser aprovada).
18. Usar as definições das medidas de tendência central: média, mediana e moda.
19. Organizar os dados em ordem crescente (rol) e determinar o termo central. Para um conjunto com quantidade par de elementos, a mediana é definida como a média entre os dois termos centrais.
20. Calcular a média dos lucros mensais nos sete meses.
21. A mediana é o valor central de um conjunto de dados. Para determiná-la, é necessário montar um rol, ou seja, dispor os valores de forma ordenada.
22. Calcular a média do número de gols de cada jogador entre 2010 e 2013.
23. Lembrar que o desvio padrão mensura a dispersão dos dados de determinada amostra. Assim, o candidato com pontuação mais regular deve ter o menor desvio padrão.
24. Com base no gráfico fornecido, encontrar o número de alunos com média maior ou igual a 6,0 e efetuar a razão desse valor com o total de alunos do curso.
25. Calcular a média das vacinas aplicadas nos cinco primeiros meses.
26. Determinar o número de termos que podem ser somados, com $a_1 = 300$ e $r = 200$, de modo que a soma não ultrapasse 9500.
27. Encontrar a quantidade de cartas utilizadas para formar as sete colunas iniciais e subtrair de 52 o valor encontrado.
28. Usar o fato de que a cada dia a quantidade inicial (345) é multiplicada por 3.
29. O prêmio que cada cliente recebe está associado ao resto do número que representa sua ordem por seis.
30. Observar que $(33000, 34500, 36000, \dots)$ é uma P.A. e que o enunciado pede o sétimo termo dessa sequência.
31. Notar que a sequência $(a_1, a_2, \dots) = (60, 60 + r, \dots)$ é uma P.A. e escrever $a_n = 180$ e $S_n = 1560$. Lembre-se de que $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$ e que $S_n = (a_1 + a_n) \cdot n/2$.
32. Encontrar as áreas dos primeiros quadrados e montar uma sequência com as diferenças entre duas áreas consecutivas. Você chegará a uma sequência conhecida.
33. Escrever uma sequência com os valores das batidas simultâneas e analisá-la.
34. O total de estrelas será uma soma dos 150 primeiros números naturais, que pode ser obtido através da fórmula da soma da P.A.
35. As intersecções das progressões aritméticas formam uma outra progressão aritmética em que a razão é o mínimo múltiplo comum das razões das sequências envolvidas.

MARCADOR DE PROGRESSO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35					

GABARITO

1. E	2. C	3. D	4. E	5. C
6. D	7. B	8. C	9. A	10. D
11. D	12. D	13. B	14. B	15. D
16. D	17. C	18. B	19. C	20. D
21. D	22. C	23. B	24. E	25. B
26. B	27. B	28. C	29. C	30. D
31. C	32. A	33. D	34. C	35. D

PROGRAMAÇÃO – ENEM

Aulas com 2h de duração, ocorrendo às 19h nas quartas-feiras.

LISTA	TEMA	DIAS
01	PORCENTAGEM, RAZÃO E PROPORÇÃO	31/AGO
02	CONJUNTOS E FUNÇÕES	07/SET
03	GEOMETRIA PLANA	14/SET
04	GEOMETRIA ESPACIAL	21/SET
05	ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE	28/SET
06	ESTATÍSTICA E SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS	05/OUT
07	NÚM. INTEIROS, ÁLGEBRA LINEAR E GEO. ANALÍTICA	12/OUT
08	GRÁFICOS E TABELAS	19/OUT
09	TÉCNICAS DE RESOLUÇÃO I	26/OUT
10	TÉCNICAS DE RESOLUÇÃO II	02/NOV
11	COLETÂNEA DE EXERCÍCIOS I	09/NOV
12	COLETÂNEA DE EXERCÍCIOS II	16/NOV

ANOTAÇÕES

EXTENSIVO

- Parte A: 2ª feira, das 19h00 às 20h00
- Parte B: 3ª feira, das 19h00 às 21h00

INTENSIVO

- 5ª feira, das 15h00 às 17h00

REVISÃO ENEM

- 4ª feira, das 19h00 às 21h00
(INÍCIO DAS AULAS: 31/AGO)

PLANTÕES DE DÚVIDAS

Os plantões são online (via WhatsApp) e as dúvidas podem ser enviadas a qualquer dia e horário.

NOTAS DE AULA

Não se preocupe em copiar conteúdos durante a aula, pois as anotações são disponibilizadas no site da Base2.

GRUPO DE DÚVIDAS

Há um grupo no WhatsApp destinado à discussão de dúvidas na resolução dos exercícios. Solicite o ingresso através de nossos canais de atendimento.

Não deixe de ingressar no grupo de dúvidas. Além das resoluções de exercícios, conteúdos extras, complementos de aula e interação durante os eventos ao vivo ocorrem por este canal. Solicite o acesso na secretaria.

MATEMÁTICA E REDAÇÃO PARA VESTIBULAR

- 📱 base2ensino
- ☎ 11 4444-4443
- ✉ contato@base2.net
- 🌐 base2.net

