Matemática e Raciocínio Lógico para Concursos Públicos

Luiz Guilherme - Professor de Matemática

Última atualização: 28 de abril de 2024



Conteúdo

1	Análise Combinatória	3	
2	Conjuntos	4	
3	Estatística 3.1 Medidas de Tendência Central	5 5 6 6	
4	Expressões Algébricas	8	
5	Função Afim	9	
6	Geometria Analítica	10	
7	Geometria Plana7.1 Áreas e Perímetros7.2 Teorema de Pitágoras	11 11 11	
8	Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum8.1 Mínimo Múltiplo Comum	13 13	
9	Matemática Financeira 9.1 Juros Compostos	14 14	
10	Operações Básicas	15	
11	Porcentagens	16	
12	Potenciação e Radiciação 12.1 Potenciação	1 7 17	
13	3 Probabilidades	18	
14	Razão e Proporção	19	
15	Regra de Três Simples e Composta 15.1 Regra de Três Composta	20 20	

16 Sequências	22
16.1 Progressão Aritmética e Progressão Geométrica	22
16.2 Padrões em Sequências	22
17 Sistemas de Equações	24
18 Sistemas de Medidas	2 5
18.1 Medidas de Tempo	25
19 Raciocínio Lógico	26
20 Raciocínio Lógico Matemático	28
21 Verdades e Mentiras	29

Análise Combinatória

1. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV D

No quadro abaixo, considere os caminhos que formam a palavra BRASIL começando em uma letra B e caminhando para a direita ou para baixo.

Assinale a opção que indica o número total de caminhos diferentes.

- (a) 12.
- (b) 18.
- (c) 24.
- (d) 32
- (e) 64.



Conjuntos

2. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Sobre um grupo de atletas sabe-se que 15 praticam natação, atletismo e ciclismo, 20 praticam somente natação e atletismo, 27 praticam somente natação e ciclismo, e 25 praticam somente atletismo e ciclismo. Se 70 atletas desse grupo praticam natação, 61 praticam atletismo, e 75 praticam ciclismo, então é verdade que, das alternativas a seguir, a que contém a porcentagem que mais se aproxima da relação entre o número de atletas que praticam um único esporte o número total de atletas desse grupo é

- (a) 12%
- (b) 18%
- (c) 20%
- (d) 16%
- (e) 14%



3. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV

Seja C o conjunto dos números inteiros positivos tais que o quadrado de cada um deles está compreendido entre 1000 e 5000. O número de elementos de C é

- (a) 37.
- (b) 38.
- (c) 39.
- (d) 40.
- (e) 41.



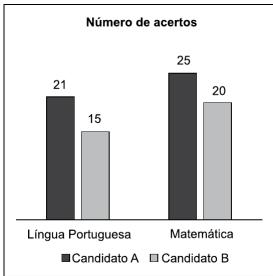
Estatística

3.1 Medidas de Tendência Central

3.1.1 Média Aritmética

4. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

O gráfico apresenta o número de acertos na prova de Língua Portuguesa e de Matemática, aplicada a dois candidatos, A e B, em um concurso interno para promoção de cargo:



Sabendo-se que a prova de Língua Portuguesa tinha peso 2 e a de Matemática tinha peso 3 para o cargo em concurso, que cada uma das provas tinha 50 questões, e que a nota de cada prova é igual ao número de acertos correspondente, é correto afirmar que o número de questões de Matemática que o candidato B deveria ter acertado a mais, para que a média aritmética ponderada das notas das suas provas fosse igual à média aritmética ponderada das notas das provas do candidato A, é igual a

- (a) 9.
- (b) 20.
- (c) 10.
- (d) 29.
- (e) 27.



5. Guarda Metropolitano Prefeitura de Palmas TO - VUNESP 2023

Um motorista de táxi cobra o preço fixo de R\$ 140,00 por corrida até o aeroporto. A tabela

mostra algumas informações sobre o número dessas corridas feitas em cinco semanas.

Semana	Nº de corridas	
1 ^a	3	
2a	5	
3a	X	
4 ^a	x+1	
5 ^a	4	

Sabendo que, na média, foram feitas cinco corridas por semana até o aeroporto, então, a diferença entre a semana em que ele mais arrecadou e a semana em que ele menos arrecadou foi

- (a) R\$ 280,00.
- (b) R\$ 420,00.
- (c) R\$ 560,00.
- (d) R\$ 700,00.



3.2 Medidas de Dispersão

3.2.1 Desvio Padrão

6. Transpetro 2023 - CESGRANRIO ▶

Uma empresa, em reconhecimento ao desempenho de 10 de seus funcionários, decide dar-lhes um bônus. Para tanto, a empresa distribuiu um total de R\$ 25.000,00, de acordo com a Tabela a seguir:

Número de	Valor do Bônus	
funcionários	(em reais)	
6	2000	
2	2500	
2	4000	

6

Nessas condições, o desvio padrão dos bônus pagos é dado por

(a)
$$\sqrt{\frac{36 \cdot 2000^2 + 4 \cdot 2500^2 + 4 \cdot 4000^2}{10}}$$

(b)
$$\sqrt{\frac{36 \cdot 500^2 + 4 \cdot 2500^2 + 4 \cdot 1500^2}{10}}$$

(c)
$$\sqrt{\frac{6 \cdot 2000^2 + 2 \cdot 2500^2 + 2 \cdot 4000^2}{10}}$$

(d)
$$\sqrt{\frac{500^2 + 1500^2}{10}}$$

(e)
$$\sqrt{\frac{6\cdot 500^2 + 2\cdot 1500^2}{10}}$$



7. Transpetro 2023 - CESGRANRIO 🔼

Em uma escola, há cinco turmas que fizeram uma prova de matemática, e cada uma possui 60 estudantes. As notas obtidas em cada turma tiveram as seguintes distribuições:

- Turma 1: 30 notas iguais a 0 e 30 notas iguais a 10;
- Turma 2: 30 notas iguais a 2 e 30 notas iguais a 8;
- Turma 3: 30 notas iguais a 3 e 30 notas iguais a 7;
- Turma 4: 30 notas iguais a 4 e 30 notas iguais a 6;
- Turma 5: 60 notas iguais a 5.

Em qual das turmas o desvio-padrão das notas obtidas foi igual a zero?

- (a) Turma 1
- (b) Turma 2
- (c) Turma 3
- (d) Turma 4
- (e) Turma 5



Expressões Algébricas

8. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV

Considere as seguintes operações com números racionais:

$$x\#y = x^2 + y^2$$

$$x\&y = x - 2y$$

O valor de (3#1)(7&2) é

- (a) 4.
- (b) 2.
- (c) 0.
- (d) 2.
- (e) 4.



Função Afim

9. Banco do Brasil 2023- CESGRANRIO

Um fabricante sabe que o custo de produção de 1.000 pares de chinelos é de R\$ 8.800,00 e que o custo para a produção de 400 pares é de R\$ 4.900,00. Considere que o custo de produção C(x) de x pares de chinelos é dado pela função definida por C(x) = ax + b, em que b indica o custo fixo. Sendo assim, o custo de produção de 2.000 pares de chinelos, em reais, é igual a

- (a) 24.500,00
- (b) 17.600,00
- (c) 15.300,00
- (d) 13.600,00
- (e) 12.400,00



10. Transpetro 2023 - CESGRANRIO ▶

Em uma fábrica, há um tanque cuja capacidade máxima é de 180 m³. Estando o tanque vazio, três torneiras de mesma vazão gastam oito horas para enchê-lo completamente. Um outro tanque, com capacidade máxima de x metros cúbicos, está sendo construído e, quando vazio, cinco torneiras (com a mesma vazão das anteriores) deverão enchê-lo completamente em apenas y horas. Nessas condições, o valor de y em função de x é definido por

- (a) y = 2x/81
- (b) y = 2x/54
- (c) y = 2x/45
- (d) y = 2x/27
- (e) y = 2x/75



11. Técnico Administrativo - IBFC 2023

O gráfico de uma função de primeiro grau passa pelos pontos (2,3) e (3,5). Nessas condições, a raiz dessa função é igual a:

- (a) 1
- (b) 1,5
- (c) 0,5
- (d) 2



Geometria Analítica

12. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV

A sequência de pontos $P_n(x, y)$ de coordenadas inteiras no plano cartesiano evolui da seguinte forma:

- $P_1(1,4)$.
- Para passar de uma posição para a seguinte, as regras são:
 - Se x é par, some 3.
 - Se x é ímpar, multiplique por 2.
 - Se y é par, subtraia 1.
 - Se y é ímpar, some 3.

A soma das coordenadas de P5 é

- (a) 20.
- (b) 21.
- (c) 22.
- (d) 23.
- (e) 24.



13. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV D

As coordenadas dos pontos médios dos lados de um retângulo são (1, 1), (2, 3), (2, 1), (5, 1). A área desse retângulo é

- (a) 6.
- (b) 12.
- (c) 24.
- (d) 36.
- (e) 48.

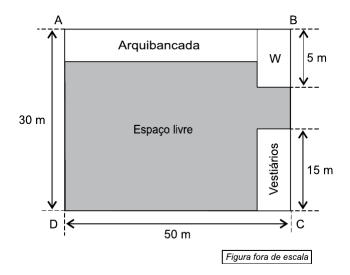


Geometria Plana

7.1 Áreas e Perímetros

14. Guarda Metropolitano Prefeitura de Palmas TO - VUNESP 2023 D

Em um terreno retangular ABCD, com 30 m de largura por 50 m de comprimento, foi construída uma arquibancada, banheiros (W) e vestiários, todos retangulares, conforme mostra a figura. O espaço livre foi destinado à construção de uma quadra poliesportiva.



Sabendo que as áreas do vestiário, da arquibancada e dos banheiros são, respectivamente, iguais a 30 m², 144 m² e 10 m², então, o perímetro do espaço livre, destacado na figura, é igual a

- (a) 168 m.
- (b) 165 m.
- (c) 160 m.
- (d) 154 m.



7.2 Teorema de Pitágoras

15. Transpetro 2023 - CESGRANRIO

O triângulo ABC é retângulo em A. Sabe-se que o comprimento da hipotenusa BC é igual a 20 cm, e que o comprimento do cateto AB é igual a 12 cm. Qual é a área, em cm², do triângulo

ABC?

- (a) 16
- (b) 48
- (c) 60
- (d) 96
- (e) 240



Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum

8.1 Mínimo Múltiplo Comum

16. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Uma empresa executa serviços aos seus clientes somente de segunda-feira a sexta-feira, independentemente de haver feriado ou não. Para seu cliente XW, ela executa serviços a cada 12 dias, excluindo-se sábados e domingos, enquanto que para seu cliente WZ, ela executa serviços a cada 33 dias, também excluindo-se sábados e domingos. No dia 15 de agosto de 2023, uma terça-feira, essa empresa executou serviços para ambos os clientes. Isso significa que a vez imediatamente posterior em que ela executou os serviços para ambos os clientes, em um mesmo dia, foi uma

- (a) sexta-feira.
- (b) segunda-feira.
- (c) quinta-feira.
- (d) quarta-feira.
- (e) terça-feira.



Matemática Financeira

9.1 Juros Compostos

17. Transpetro 2023 - CESGRANRIO D

Após 28 anos de existência, nota de R\$ 100 compra em 2022 o mesmo que R\$ 13,91 em 1994



Nota de R\$ 100 — Foto: Divulgação/BC

Disponível em: https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/07/16/apos-28-anos-de-existencia-nota-de-r-100-compra-hoje-omesmo-que-r-1391-em-1994.ghtml. Acesso em: 21 abr. 2023.

Suponha que, em 1994, um artigo custasse R\$ 13,91 e, exatos 28 anos depois (336 meses), ele passasse a custar R\$ 100,00. Suponha, também, que, para esse período, a taxa mensal de aumento no preço desse artigo tenha sido igual a k%, ou seja, a cada mês o preço do artigo sofreu um aumento de k% em relação ao preço do mês anterior. O valor de k pode ser dado por

(a)
$$100 \left(\frac{100}{13,91} \right)^{1/336} - 100$$

(b)
$$100 \left(\frac{100}{13,91} \right)^{336} - 100$$

(c)
$$\left(\frac{100}{13,91}\right)^{1/336} - 1$$

(d)
$$\left(\frac{100}{13,91}\right)^{336} + 0,01$$

(e)
$$100 \left(\frac{100}{13,91}\right)^{1/336} + 0.01$$



Operações Básicas

18. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV

Um joalheiro fabrica correntes de ouro, todas iguais. Para cada quilograma de ouro que recebe, ele o divide em 50 partes iguais e fabrica uma corrente usando 3 dessas partes. Certo dia, o joalheiro recebeu 900g de ouro. Assinale a opção que indica o número de correntes que ele conseguiu fabricar com essa quantidade de ouro.

- (a) 10.
- (b) 12.
- (c) 15.
- (d) 18.
- (e) 20.



19. Guarda Metropolitano Prefeitura de Palmas TO - VUNESP 2023 🔼

Ao longo de uma avenida foram colocados tapumes de proteção para a execução de uma obra. Ao todo foram colocados 90 tapumes, seguindo sempre o seguinte padrão de cores: 5 tapumes brancos seguidos de um tapume laranja. Nessas condições, e sabendo que o primeiro tapume colocado era branco, o número total de tapumes laranja colocados foi

- (a) 12.
- (b) 15.
- (c) 18.
- (d) 21.



Porcentagens

20. Técnico Administrativo - IBFC 2023

Paulo foi a uma loja e pagou R\$ 238,00 por um produto, já incluso 15% de desconto sobre o preço do produto exposto na vitrine. Nessas condições, o valor do desconto atribuído ao preço do produto foi de:

- (a) R\$ 42,00
- (b) R\$ 35,70
- (c) R\$ 36,00
- (d) R\$ 48,00



21. Guarda Metropolitano Prefeitura de Palmas TO - VUNESP 2023 🔼

O segurança de uma empresa trabalha em turnos de 6 horas por noite e faz rondas no prédio inteiro, gastando em cada ronda 13 minutos e 30 segundos. Sabendo que esse segurança faz 4 rondas durante o seu turno e supondo que ele mantenha sempre o mesmo tempo por ronda, então, em relação ao turno de 6 horas, o tempo total gasto nessas 4 rondas corresponde a

- (a) 15%.
- (b) 20%.
- (c) 25%.
- (d) 30%.



22. Guarda Metropolitano Prefeitura de Palmas TO - VUNESP 2023

Participaram de um concurso público 1200 candidatos, dos quais 30% foram aprovados. Entre os aprovados, alguns foram chamados imediatamente, e os demais ficaram na lista de espera. Se a razão do número de candidatos chamados imediatamente para o número de candidatos que ficaram na lista de espera foi $\frac{2}{3}$, o número de candidatos que ficaram na lista de espera foi

- (a) 162.
- (b) 180.
- (c) 198.
- (d) 216.



Potenciação e Radiciação

12.1 Potenciação

23. Transpetro 2023 - CESGRANRIO D

Considerando-se os números reais 2⁷⁵, 3⁵⁰ e 4³⁷, o menor e o maior deles são, respectivamente,

(a)
$$4^{37}$$
 e 3^{50}

(b)
$$4^{37}$$
 e 2^{75}

(c)
$$3^{50}$$
 e 2^{75}

(d)
$$3^{50}$$
 e 4^{37}

(e)
$$2^{75}$$
 e 4^{37}



24. Transpetro 2023 - CESRANRIO 🖸

O quadrado de um número real x é representado por x^2 , e é definido por $x^2 = x \cdot x$. A condição $x \le x^2$ é FALSA quando x é igual a

- (a) 0
- (b) $\frac{1}{2}$
- (c) 1
- (d) $-\frac{1}{2}$
- (e) $\frac{3}{2}$



Probabilidades

25. Técnico Administrativo - IBFC 2023 D

Ana esqueceu a senha de seu cartão de crédito. Ela só lembra que ela é formada por 4 letras maiúsculas sem repetição (todas vogais) e que a primeira vogal é a letra E. Desse modo, a probabilidade de Ana acertar sua senha do cartão de crédito numa única tentativa é igual a:

(a)
$$\frac{1}{125}$$

(b)
$$\frac{1}{3}$$

(c)
$$\frac{1}{24}$$





26. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV

Um dado cúbico honesto com as faces numeradas de 1 a 6 é lançado 3 vezes consecutivas. Sabe-se que o número sorteado no primeiro lançamento é a soma dos números sorteados nos outros dois lançamentos. A probabilidade de o número 1 (um) ter sido sorteado pelo menos uma vez é

- (a) $\frac{1}{6}$.
- (b) $\frac{1}{3}$.
- (c) $\frac{2}{3}$.
- (d) $\frac{2}{5}$
- (e) $\frac{3}{5}$.



Razão e Proporção

27. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

No ano de 2022, 3 em cada 8 edifícios comercializados em determinada região foram adquiridos pelo empreendimento AB, que investiu R\$ 1,35 bilhão na compra desses edifícios, ao preço médio de R\$ 15 milhões cada edifício. Dos edifícios não adquiridos pelo empreendimento AB e que foram comercializados naquela região, o empreendimento RT adquiriu metade, ao custo total R\$ 1,23 bilhão, o que fez com que o preço médio, por edifício adquirido pela RT, fosse de

- (a) R\$ 16,3 milhões.
- (b) R\$ 16,1 milhões.
- (c) R\$ 16,5 milhões.
- (d) R\$ 16,4 milhões.
- (e) R\$ 16,2 milhões.



28. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV D

Oscar, na primeira metade de uma partida de basquete, acertou 12 de 16 arremessos e, na segunda metade, acertou os 8 arremessos que fez. Jordan, por sua vez, fez 12 arremessos na primeira metade do jogo e 18 arremessos na segunda metade. Em cada metade do jogo, o percentual de acertos de Oscar foi maior do que o percentual de acertos de Jordan. Entretanto, ao final do jogo, os percentuais de acerto totais dos dois jogadores foi o mesmo. Na segunda metade do jogo, o número de acertos que Jordan teve a mais do que o seu número de acertos na primeira metade foi

- (a) 9.
- (b) 10.
- (c) 11.
- (d) 12.
- (e) 13.



Regra de Três Simples e Composta

15.1 Regra de Três Composta

29. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Considere as informações apresentadas na tabela a seguir, relacionadas à produção de certa peça que é realizada apenas por máquinas iguais, trabalhando ao mesmo tempo, com a mesma capacidade de produção.

	Produção em 30/08/2023	Produção em 31/08/2023
Número de máquinas em funcionamento		10
Carga horária trabalhada	5 horas	
Número de peças produzidas		80 000

Sabendo-se que as informações apresentadas são proporcionais, que em 30/08/2023 o número de máquinas em funcionamento era um quinto maior que o número de máquinas trabalhando no dia seguinte, e que o número de peças produzidas em 31/08/2023 foi quatro terços do número de peças produzidas no dia anterior, é correto afirmar que a carga horária trabalhada no dia 31/08/2023 foi de

- (a) 8 horas.
- (b) 7 horas.
- (c) 9 horas.
- (d) 8 horas e 30 minutos.
- (e) 7 horas e 30 minutos.

30. Banco do Brasil 2023 - CESGRANRIO

G máquinas idênticas imprimem G panfletos idênticos, em G dias, trabalhando G horas por dia. H máquinas idênticas às primeiras imprimem H panfletos idênticos aos primeiros, em T dias, trabalhando H horas por dia. Portanto, T é igual a



- (a) $\frac{H^2}{G}$
- (b) $\frac{G^3}{H}$
- (c) $\frac{H^3}{G^2}$
- (d) $\frac{G^2}{H}$
- (e) $\frac{G^2}{H^3}$



31. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV

Em uma fábrica de camisetas, as costureiras têm a mesma eficiência. Para cumprir certa encomenda 3 costureiras fizeram 100 camisetas em 4 dias. Para realizar o trabalho de nova encomenda, 5 costureiras trabalharam 6 dias inteiros. Assinale a opção que indica a quantidade de camisetas fabricadas para essa segunda encomenda.

- (a) 200.
- (b) 215.
- (c) 225.
- (d) 240.
- (e) 250.



Sequências

16.1 Progressão Aritmética e Progressão Geométrica

32. Técnico Administrativo - IBFC 2023

Numa progressão geométrica de razão igual a 2, sabe-se que o primeiro termo é igual a 3. Nessas condições, assinale a alternativa que apresenta o quinto termo de uma progressão aritmética cuja razão é igual a 3 e cujo primeiro termo é igual ao segundo termo da progressão geométrica anterior.

- (a) 12
- (b) 15
- (c) 14
- (d) 18



16.2 Padrões em Sequências

33. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP

Na sequência numérica 1, 4, 7, 8, 11,14, 19, 22, 25, 26, 29, 32, 37, ..., o 1º elemento é o número 1. Mantida a regularidade, o 11 111º elemento é o número

- (a) 33 332.
- (b) 31 111.
- (c) 33 115.
- (d) 33 329.
- (e) 32 228.



34. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV

Dentro de uma caixa são colocadas 6 caixas menores. Depois, dentro de cada uma dessas caixas menores, ou são colocadas 6 caixas menores ainda ou não é colocada caixa alguma. Esse processo se repete um certo número de vezes sendo que a cada vez, dentro das menores caixas, ou são colocadas 6 caixas menores ainda ou não é colocada caixa alguma. Ao final, sabe-se que há 9 caixas cheias, isto é, caixas onde foram colocadas caixas menores. O número de caixas vazias é

- (a) 36.
- (b) 42.
- (c) 44.
- (d) 46.
- (e) 48.



Sistemas de Equações

35. Transpetro 2023 - CESGRANRIO ▶

Em um torneio de videogame, o menino J disputou apenas três partidas, fazendo um total de 2.660 pontos. Na segunda partida, ele fez 410 pontos a mais do que fez na primeira; na terceira partida, fez apenas metade de pontos que fez na segunda. O número de pontos feitos por J, apenas na primeira partida, quando dividido por 5, deixa resto igual a

- (a) 4
- (b) 3
- (c) 2
- (d) 1
- (e) 0



36. Transpetro 2023 - CESGRANRIO ▶

Um consumidor foi ao mercado, comprou 1 kg de batata e 1 kg de cebola e pagou R\$ 11,00. No dia seguinte, ele comprou 3 kg de batata e 2 kg de cebola e pagou R\$ 28,00. No terceiro dia, ele comprou 2 kg de batata e 1 kg de cebola.

Considerando-se que os preços não foram alterados durante esse período, que valor, em R\$, o consumidor pagou no terceiro dia?

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 16
- (d) 17
- (e) 39



Sistemas de Medidas

18.1 Medidas de Tempo

37. Transpetro 2023 - CESGRANRIO ▶

Um carro partiu de um ponto A até um ponto B andando com uma velocidade constante de 80 km/h. Posteriormente o carro refez o mesmo percurso, mas agora com velocidade constante igual a 100 km/h, e gastou 30 minutos a menos do que na primeira vez. Quanto tempo o carro levou para ir do ponto A ao ponto B, na primeira vez?

- (a) 3h
- (b) 2h30min
- (c) 2h
- (d) 1h50min
- (e) 1h30min



Raciocínio Lógico

38. Oficial de Justica 2023 - VUNESP

Sabendo-se que é falsidade a afirmação "Se Nora trabalhou, então ela precisa descansar", assinale a alternativa que apresenta uma afirmação verdadeira.

- (a) Nora trabalhou e ela não precisa descansar.
- (b) Nora não trabalhou e ela não precisa descansar.
- (c) Nora trabalhou e ela precisa descansar.
- (d) Nora não trabalhou ou ela precisa descansar.
- (e) Nora não trabalhou e ela precisa descansar.

39. Oficial de Justica 2023 - VUNESP ▶

Considere verdadeiras as seguintes premissas:

- I. Se Carla não é casada ou Pedro não é divorciado, então Cláudio é filho único.
- II. Se Sônia é mãe, então Carla não é casada.
- III. Se Pedro não é divorciado, então Sergio não é administrador e Gerson é noivo.
- IV. Cláudio não é filho único.

Uma conclusão que decorre das premissas apresentadas e forma, juntamente com as premissas, um argumento válido é

- (a) Gerson é noivo.
- (b) Sergio não é administrador.
- (c) Sônia não é mãe.
- (d) Sônia é mãe.
- (e) Sergio é administrador.

40. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Considere a seguinte afirmação: "Ou durmo ou trabalho". Uma negação lógica para a afirmação apresentada é





- (a) Ou não durmo ou não trabalho.
- (b) Trabalho ou durmo.
- (c) Se não durmo, então não trabalho.
- (d) Não trabalho e não durmo.
- (e) Durmo se, e somente se, trabalho.

41. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Considere verdadeira a afirmação "Se Marcelo é professor universitário, então Raquel é advogada" e falsa a afirmação "Marcelo é professor universitário e Raquel é advogada". Nessas condições, é necessariamente verdade que

- (a) Marcelo não é professor universitário.
- (b) Raquel não é advogada.
- (c) Marcelo é professor universitário.
- (d) Marcelo é professor universitário ou Raquel não é advogada.
- (e) Raquel é advogada.

42. Técnico Administrativo - IBFC 2023 D

Se todo vegetal é nutritivo e alguns alimentos são nutritivos, então é correto afirmar que:

- (a) Todo alimento é vegetal
- (b) Não pode haver alimento que é vegetal
- (c) Não pode haver alimento que não é vegetal
- (d) Pode haver vegetal que não é alimento

43. Técnico Administrativo - IBFC 2023

Se o valor lógico de uma proposição p é verdade e o valor lógico de uma proposição q é falso, então é correto afirmar que:

- (a) A conjunção entre p e q tem valor lógico verdade
- (b) O bicondicional entre p e q tem valor lógico falso
- (c) A disjunção entre p e q tem valor lógico falso
- (d) A disjunção exclusiva entre p e q tem valor lógico falso

44. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV D

Considere a afirmação a seguir. "Eu fiz dieta e não emagreci."

A negação lógica dessa afirmação é:

- (a) Eu não fiz dieta e não emagreci.
- (b) Eu não fiz dieta ou emagreci.
- (c) Eu não fiz dieta e emagreci.
- (d) Eu não fiz dieta ou não emagreci.
- (e) Eu fiz dieta e emagreci.









Raciocínio Lógico Matemático

45. Técnico Interno BBTS 2023 - FGV D

Uma caixa A tem 10 bolas azuis e, uma caixa B, 10 bolas verdes. Foram transferidas 7 bolas da caixa A para a caixa B e, a seguir, aleatoriamente, 5 bolas da caixa B para a caixa A. É correto concluir que, ao final,

- (a) a caixa A tem mais bolas azuis do que a B.
- (b) a caixa B tem mais bolas verdes do que a A.
- (c) a caixa A tem, no máximo, 6 bolas azuis a mais do que a B.
- (d) a caixa B tem, no mínimo, 2 bolas azuis a mais do que a A.
- (e) as duas caixas têm o mesmo número de bolas verdes.



Verdades e Mentiras

46. Banco do Brasil 2023 - CESGRANRIO

As irmãs N, T e S apostaram uma corrida. Elas têm uma peculiaridade: N nunca mente; T às vezes mente; S sem- pre mente.

- Quem ficou em 1º lugar disse: "S ficou em 2º lugar".
- Quem ficou em 2º lugar disse: "Eu sou T".
- Quem ficou em 3º lugar disse: "N ficou em 2º lugar".

Nessa corrida, tem-se como 1º lugar, 2º lugar e 3º lugar, respectivamente,

- (a) S, T, N
- (b) T, S, N
- (c) N, T, S
- (d) T, N, S
- (e) N, S, T

