Editora Solução
a solução para o seu concurso!

SUMARÉ - SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUMARÉ - SÃO PAULO

Guarda Civil Municipal

CONCURSO PÚBLICO CPPMS 001/2024

CÓD: SL-113MR-24
7908433251569

Língua Portuguesa

Matemática e Raciocínio Lógico

- Constante: Quando todos os termos são iguais. Isto ocorre quando q = 1. Uma PG constante é também uma PA de razão r = 0. A PG constante é também chamada de PG estacionaria.

- Singular: Quando zero é um dos seus termos. Isto ocorre quando $a_1 = 0$ ou q = 0.

Termo Geral da PG

Pelo exemplo anterior, podemos perceber que cada termo é obtido multiplicando-se o primeiro por uma potência cuja base é a razão. Note que o expoente da razão é igual à posição do termo menos uma unidade.

$a_2 = a_1 \cdot q^{2-1}$
$a_3 = a_1 \cdot q^{3-1}$

Portanto, o termo geral é:
$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$

Soma dos Termos de uma Progressão Geométrica Finita

Seja a PG finita ($a_1, a_1q, a_1q^2, \ldots$)de razão q e de soma dos termos S_n:

1º Caso: q=1

$S_n = n \cdot a_1$

2º Caso: q≠1

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$$

Exemplo

Dada a progressão geométrica (1, 3, 9, 27,..) calcular:

a) A soma dos 6 primeiros termos

b) O valor de n para que a soma dos n primeiros termos seja 29524

Solução:

$a_1 = 1; q = 3; n = 6$

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$$

$$S_6 = \frac{1(3^6 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_6 = \frac{729 - 1}{2} = 364$$

$$29524 = \frac{1(3^n - 1)}{3 - 1}$$

$$3^n = 59049$$

$$3^n = 3^{10}$$

$$n = 10$$

Soma dos Termos de uma Progressão Geométrica Infinita

1º Caso:-1 < q < 1

$$S_n = \frac{a_1}{1 - q}\ (soma\ finita)$$

Quando a PG infinita possui soma finita, dizemos que a série é convergente.

2º Caso: |q| > 1

A PG infinita não possui soma finita, dizemos que a série é divergente

3º Caso: |q| = 1

Também não possui soma finita, portanto divergente

Produto dos termos de uma PG finita

$$P_n = (a_1 . a_n)^{\frac{n}{2}}$$

SISTEMAS LINEARES

SISTEMA DO 1º GRAU

Um sistema de equação de 1º grau com duas incógnitas é formado por: duas equações de 1º grau com duas incógnitas diferentes em cada equação. Veja um exemplo:

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 3x + 4y = 72 \end{cases}$$

• Resolução de sistemas

Existem dois métodos de resolução dos sistemas. Vejamos:

• Método da substituição

Consiste em escolher uma das duas equações, isolar uma das incógnitas e substituir na outra equação, veja como:

Dado o sistema $\begin{cases} x + y = 20 \\ 3x + 4y = 72 \end{cases}$, enumeramos as equações.

$$\begin{cases} x + y = 20 \quad 1 \\ 3x + 4y = 72 \quad 2 \end{cases}$$

Escolhemos a equação 1 (pelo valor da incógnita de x ser 1) e isolamos x. Teremos: x = 20 – y e substituímos na equação 2.

3 (20 – y) + 4y = 72, com isso teremos apenas 1 incógnita. Resolvendo:

60 – 3y + 4y = 72 → -3y + 4y = 72 -60 → y = 12

Para descobrir o valor de x basta substituir 12 na equação x = 20 – y. Logo:

PROBABILIDADE

A teoria da probabilidade é o campo da Matemática que estuda experimentos ou fenômenos aleatórios e através dela é possível analisar as chances de um determinado evento ocorrer[16].

Quando calculamos a probabilidade, estamos associando um grau de confiança na ocorrência dos resultados possíveis de experimentos, cujos resultados não podem ser determinados antecipadamente. Probabilidade é a medida da chance de algo acontecer.

Desta forma, o cálculo da probabilidade associa a ocorrência de um resultado a um valor que varia de 0 a 1 e, quanto mais próximo de 1 estiver o resultado, maior é a certeza da sua ocorrência.

Por exemplo, podemos calcular a probabilidade de uma pessoa comprar um bilhete da loteria premiado ou conhecer as chances de um casal ter 5 filhos, todos meninos.

— Experimento Aleatório

Um experimento aleatório é aquele que não é possível conhecer qual resultado será encontrado antes de realizá-lo.

Os acontecimentos deste tipo quando repetidos nas mesmas condições, podem dar resultados diferentes e essa inconstância é atribuída ao acaso.

Um exemplo de experimento aleatório é jogar um dado não viciado (dado que apresenta uma distribuição homogênea de massa) para o alto. Ao cair, não é possível prever com total certeza qual das 6 faces estará voltada para cima.

— Fórmula da Probabilidade

Em um fenômeno aleatório, as possibilidades de ocorrência de um evento são igualmente prováveis.

Sendo assim, podemos encontrar a probabilidade de ocorrer um determinado resultado através da divisão entre o número de eventos favoráveis e o número total de resultados possíveis:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{\text{número de casos favoráveis}}{\text{número de casos possíveis}}$$

Sendo:

P(A): probabilidade da ocorrência de um evento A.

n(A): número de casos favoráveis ou, que nos interessam (evento A).

n(Ω): número total de casos possíveis.

O resultado calculado também é conhecido como probabilidade teórica.

Para expressar a probabilidade na forma de porcentagem, basta multiplicar o resultado por 100.

Exemplo: Se lançarmos um dado perfeito, qual a probabilidade de sair um número menor que 3?

Solução: Sendo o dado perfeito, todas as 6 faces têm a mesma chance de caírem voltadas para cima. Vamos então, aplicar a fórmula da probabilidade.

Para isso, devemos considerar que temos 6 casos possíveis (1, 2, 3, 4, 5, 6) e que o evento "sair um número menor que 3" tem 2 possibilidades, ou seja, sair o número 1 ou 2. Assim, temos:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

$$P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$P(A) \cong 0,33$$

Para responder na forma de uma porcentagem, basta multiplicar por 100.

$$P(A) \cong 0,33 \times 100 \cong 33\%$$

Portanto, a probabilidade de sair um número menor que 3 é de 33%.

— Ponto Amostral

Ponto amostral é cada resultado possível gerado por um experimento aleatório.

Exemplo: Seja o experimento aleatório lançar uma moeda e verificar a face voltada para cima, temos os pontos amostrais cara e coroa. Cada resultado é um ponto amostral.

— Espaço Amostral

Representado pela letra Ω(ômega), o espaço amostral corresponde ao conjunto de todos os pontos amostrais, ou, resultados possíveis obtidos a partir de um experimento aleatório.

Por exemplo, ao retirar ao acaso uma carta de um baralho, o espaço amostral corresponde às 52 cartas que compõem este baralho.

Da mesma forma, o espaço amostral ao lançar uma vez um dado, são as seis faces que o compõem:

$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

A quantidade de elementos em um conjunto chama-se cardinalidade, expressa pela letra n seguida do símbolo do conjunto entre parênteses.

Assim, a cardinalidade do espaço amostral do experimento lançar um dado é $n(\Omega) = 6$.

— Espaço Amostral Equiprovável

Equiprovável significa mesma probabilidade. Em um espaço amostral equiprovável, cada ponto amostral possui a mesma probabilidade de ocorrência.

Exemplo: Em uma urna com 4 esferas de cores: amarela, azul, preta e branca, ao sortear uma ao acaso, quais as probabilidades de ocorrência de cada uma ser sorteada?

Sendo experimento honesto, todas as cores possuem a mesma chance de serem sorteadas.

— Tipos de Eventos

Evento é qualquer subconjunto do espaço amostral de um experimento aleatório.

16 *https://www.todamateria.com.br/probabilidade/*

O candidato deve ficar atento, após o entendimento da tabela verdade, este deve saber aplicar as regras de inferência, diagramas de Venn, equivalência e negação, assim ele verificará que não existe lógica pelas frases ou suas interpretações , veja o modelo abaixo(caso 1 e 2).

Caso 1: validade de um argumento

Um argumento é válido caso satisfaça duas condições:

I – A proposição 1, a proposição 2 e a conclusão (p_1, p_2, C), têm pelo menos uma linha verdadeira quando construída a sua tabela-verdade.

II – (p_1 p_2) → C é tautológica, caso contrário, temos um **sofisma**.

Nota: argumento possui 3 premissas no mínimo e uma conclusão e silogismo 2 premissas e uma conclusão, assim de início chamarei o silogismo de argumento sem o rigor da definição, pois a preocupação é quanto a validade, e percebe que não há correlação com o português, mas sim com a estrutura.

Exemplo:

Verifique se o argumento (silogismo) abaixo é válido:

Premissa 1 (P_1): pvq

Premissa 2 (P_2): ~q

Conclusão (C): p

Condição I: P_1, P_2 e C devem ter pelo menos uma linha da tabela-verdade toda verdadeira.

P_1: pvq	**P_2: ~q**	**C: p**
V	F	V
V	V	V
V	F	F
F	V	F

Condição II: (p_1 p_2) → C deve ser tautológica

(pvq) ~q	→	**p**
F	V	V
V	V	V
F	V	F
F	V	F

Resposta: O argumento é válido, pois satisfaz as duas condições.

1) Verifique se os argumentos abaixo são válidos:

p_1: hoje é sábado ou domingo.

p_2: hoje não é sábado.

C: hoje é domingo.

Solução:

Construindo a tabela, temos:

p_1: pvq	p_2: ~p	C: q
V	F	V
V	F	F
V	V	V
F	V	F

De acordo com a tabela, podemos garantir que o argumento é válido, pois existe pelo menos uma linha toda verdadeira (V, V, V) e a verdade das premissas (V, V) garante a verdade da conclusão (V).

Gabarito: V, pois o argumento é válido.

2) É correto o raciocínio lógico dado pela sequência de proposições seguintes:

Se Célia tiver um bom currículo, então ela conseguirá um bom emprego.

Ela conseguiu um bom emprego.

Portanto, Célia tem um bom currículo.

Solução:

p_1: p → q	p_2: q	C: p
V	V	V
F	F	V
V	V	F
V	F	F

Neste caso, a primeira condição é satisfeita, ou seja, temos uma linha toda verdadeira (V, V, V). No entanto, a verdade das premissas, além de garantir a verdade da conclusão, também garantiu a sua falsidade, havendo assim uma contradição (também conhecido como princípio do terceiro excluído).

Exemplo:

p_1	p_2	C
V	V	V
V	V	F

A conclusão não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo, logo o argumento não é válido.

Gabarito: F

Caso 2

- DIAGRAMAS DE VENN- EULER –EXPRESSÕES CATEGÓRICAS

As expressões categóricas são:

TODO

ALGUM

NENHUM

NOTA: Deve ficar claro que a negação destas expressões não tem nenhuma relação com a gramática, língua Portuguesa ou relação com o seu antônimo como todo, nenhum ou coisa do gênero, na verdade a negação destas expressões tem relação direta com a cisão topológica do diagrama, podendo ainda ser associada

- Somente uma contradição implica uma contradição:

p	~p	p ∧ ~p	p ∨ ~p → p ∧ ~p
V	F	F	F
F	V	F	F

$$p \wedge \sim p \Rightarrow p \vee \sim p \rightarrow p \wedge \sim p$$

Propriedades
• **Reflexiva:**
– P(p,q,r,...) ⇒ P(p,q,r,...)
– Uma proposição complexa implica ela mesma.

• **Transitiva:**
– Se P(p,q,r,...) ⇒ Q(p,q,r,...) e
Q(p,q,r,...) ⇒ R(p,q,r,...), então
P(p,q,r,...) ⇒ R(p,q,r,...)
– Se P ⇒ Q e Q ⇒ R, então P ⇒ R

Regras de Inferência
• **Inferência** é o ato ou processo de derivar conclusões lógicas de proposições conhecidas ou decididamente verdadeiras. Em outras palavras: é a obtenção de novas proposições a partir de proposições verdadeiras já existentes.

Regras de Inferência obtidas da implicação lógica

- Adição:
$p \Rightarrow p \vee q$ e $q \Rightarrow p \vee q$
- Simplificação:
$p \wedge q \Rightarrow q$ e $p \wedge q \Rightarrow q$.

p	q	p ∧ q	p ∨ q	p ↔ q
V	V	V	V	V
V	F	F	V	F
F	V	F	V	F
F	F	F	F	V

• **Silogismo Disjuntivo**

$$(p \vee q) \wedge \sim p \Rightarrow q$$

$$(p \vee q) \wedge \sim q \Rightarrow p$$

$$\frac{(p \vee q),\ \sim p}{q} \qquad \frac{(p \vee q),\ \sim q}{p}$$

p	q	p ∨ q	~p	(p ∨ q) ∨ ~p
V	V	V	F	F
V	F	V	F	F
F	V	V	V	V
F	F	F	V	F

• **Modus Ponens**

$$(p \rightarrow q) \wedge p \Rightarrow q$$

$$\frac{(p \rightarrow q),\ p}{q}$$

p	q	p → q	(p → q) ∧ p
V	V	V	V
V	F	F	F
F	V	V	F
F	F	V	F

• **Modus Tollens**

$$(p \rightarrow q) \wedge \sim q \Rightarrow \sim p$$

$$\frac{(p \rightarrow q),\ \sim q}{\sim p}$$

p	q	p → q	~q	(p → q) ∧ ~q	~p
V	V	V	F	F	F
V	F	F	V	F	F
F	V	V	F	F	V
F	F	V	V	V	V

Tautologias e Implicação Lógica
• **Teorema**
P(p,q,r,..) ⇒ Q(p,q,r,...) se e somente se P(p,q,r,...) → Q(p,q,r,...)

p	q	(p → q) ∧ p	((p → q) ∧ p) → q
V	V	V	V
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	F	V

$$(p \rightarrow q) \wedge p \Rightarrow q \text{ e } ((p \rightarrow q) \wedge p) \rightarrow q$$

Observe que:
→ indica uma operação lógica entre as proposições. Ex.: das proposições p e q, dá-se a nova proposição p → q.
⇒ indica uma relação. Ex.: estabelece que a condicional P → Q é tautológica.

Inferências
• **Regra do Silogismo Hipotético**

$$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r) \Rightarrow p \rightarrow r \qquad \frac{p \rightarrow q,\ q \rightarrow r}{p \rightarrow r}$$

Princípio da inconsistência
– Como “p ^ ~p → q” é tautológica, subsiste a implicação lógica p ^ ~p ⇒ q
– Assim, de uma contradição p ^ ~p se deduz qualquer proposição q.
A proposição “(p ↔ q) ^ p” implica a proposição “q”, pois a condicional “(p ↔ q) ^ p → q” é tautológica.

Exemplo:

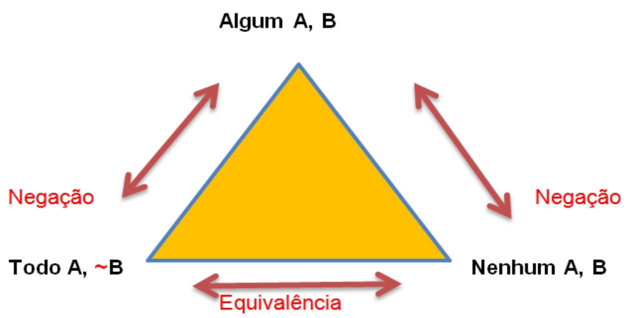
(PC/PI - ESCRIVÃO DE POLÍCIA CIVIL - UESPI) Qual a negação lógica da sentença "Todo número natural é maior do que ou igual a cinco"?

(A) Todo número natural é menor do que cinco.
(B) Nenhum número natural é menor do que cinco.
(C) Todo número natural é diferente de cinco.
(D) Existe um número natural que é menor do que cinco.
(E) Existe um número natural que é diferente de cinco.

Resolução:

Do enunciado temos um quantificador universal (Todo) e pede-se a sua negação.

O quantificador universal todos pode ser negado, seguindo o esquema abaixo, pelo quantificador algum, pelo menos um, existe ao menos um, etc. Não se nega um quantificador universal com Todos e Nenhum, que também são universais.



Portanto, já podemos descartar as alternativas que trazem quantificadores universais (todo e nenhum). Descartamos as alternativas A, B e C.

Seguindo, devemos negar o termo: "maior do que ou igual a cinco". Negaremos usando o termo "MENOR do que cinco".

Obs.: maior ou igual a cinco (compreende o 5, 6, 7...) ao ser negado passa a ser menor do que cinco (4, 3, 2,...).

Resposta: D

PROBLEMAS LÓGICOS COM DADOS, FIGURAS E PALITOS

Problemas lógicos com dados, figuras e palitos são uma forma eficaz de testar e desenvolver habilidades de raciocínio lógico, contagem, reconhecimento de padrões e resolução de problemas. Esses desafios são frequentemente encontrados em exercícios de lógica e em provas de concursos.

Problemas com Palitos

Os problemas com palitos podem variar desde simples contagens até a formação de figuras geométricas complexas. Por exemplo, pode-se pedir para formar um número específico de quadrados usando um conjunto limitado de palitos, ou alterar uma configuração existente para cumprir um novo requisito com o mínimo de movimentos.

Problemas com Dados

Os dados são utilizados em problemas que envolvem conceitos de probabilidade e estatística. Pode-se pedir para calcular a probabilidade de obter uma soma específica ao lançar vários dados ou para resolver quebra-cabeças que envolvem a disposição dos números nos dados.

Problemas com Figuras

Esses problemas geralmente requerem a identificação de figuras ocultas, a determinação do número de formas dentro de um padrão ou a manipulação de figuras para alcançar um objetivo específico. A habilidade de visualizar transformações geométricas e aplicar conceitos de simetria é crucial aqui.

Estratégias de Resolução

- Observar cuidadosamente e analisar a disposição dos elementos.
- Identificar padrões, simetrias e relações matemáticas.
- Utilizar métodos de tentativa e erro para explorar diferentes possibilidades.
- Aplicar conhecimentos de matemática básica, como aritmética e geometria.

QUESTÕES

1. A fração $\dfrac{4x^2-1}{4x^2+4x+1}$ é equivalente a:

(A) $\dfrac{2x-1}{2x+1}$

(B) $\dfrac{2x+1}{2x-1}$

(C) $\dfrac{-1}{4x}$

(D) $\dfrac{-1}{4x+1}$

2. (TJ/RS - TÉCNICO JUDICIÁRIO – FAURGS/2017) Uma locadora de automóveis oferece dois planos de aluguel de carros a seus clientes:

Plano A: diária a R$ 120,00, com quilometragem livre.

Plano B: diária a R$ 90,00, mais R$ 0,40 por quilômetro rodado.

Alugando um automóvel, nesta locadora, quantos quilômetros precisam ser rodados para que o valor do aluguel pelo Plano A seja igual ao valor do aluguel pelo Plano B?

(A) 30.
(B) 36.
(C) 48.
(D) 75.
(E) 84.

10. (FUNAPEP - ANALISTA EM GESTÃO PREVIDENCIÁRIA--FCC/2017) João emprestou a quantia de R$ 23.500,00 a seu filho Roberto. Trataram que Roberto pagaria juros simples de 4% ao ano. Roberto pagou esse empréstimo para seu pai após 3 anos. O valor total dos juros pagos por Roberto foi

(A) 3.410,00.
(B) R$ 2.820,00.
(C) R$ 2.640,00.
(D) R$ 3.120,00.
(E) R$ 1.880,00.

11. (IPRESB/SP - ANALISTA DE PROCESSOS PREVIDENCIÁRIOS- VUNESP/2017) Para imprimir 300 apostilas destinadas a um curso, uma máquina de fotocópias precisa trabalhar 5 horas por dia durante 4 dias. Por motivos administrativos, será necessário imprimir 360 apostilas em apenas 3 dias. O número de horas diárias que essa máquina terá que trabalhar para realizar a tarefa é

(A) 6.
(B) 7.
(C) 8.
(D) 9.
(E) 10.

12. (CRMV/SC – ASSISTENTE ADMINISTRATIVO – IESES/2017) Trabalhando durante 6 dias, 5 operários produzem 600 peças. Determine quantas peças serão produzidas por sete operários trabalhando por 8 dias:

(A) 1120 peças
(B)952 peças
(C) 875 peças
(D) 1250 peças

13. No sistema monetário brasileiro, há moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos de real, além da moeda de 1 real. De quantas formas diferentes podemos juntar 40 centavos de real com apenas 4 moedas?

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

14. No Brasil, o sistema monetário adotado é o decimal. Por exemplo:

205,42 reais = (2 × 102 + 0 × 101 + 5 × 100 + 4 × 10-1 + 2 × 10-2) reais Suponha que em certo país, em que a moeda vigente é o “mumu”, o sistema monetário seja binário. O exemplo seguinte mostra como converter certa quantia, dada em “mumus”, para reais: 110,01 mumus = (1 × 22 + 1 × 21 + 0 × 20 + 0 × 2-1 + 1 × 2-2) reais = = 6,25 reais Com base nessas informações, se um brasileiro em viagem a esse país quiser converter 385,50 reais para a moeda local, a quantia que ele receberá, em “mumus”, é:

(A) 10 100 001,11.
(B) 110 000 001,1.
(C) 110 000 011,11.
(D) 110 000 111,1.
(E) 111 000 001,11.

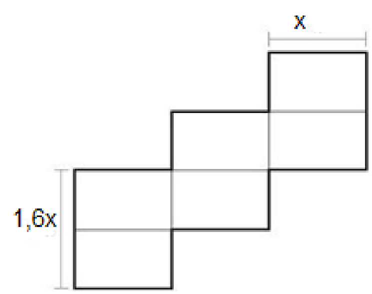
15. (PREFEITURA DE IRATI/SC - PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA - GS ASSESSORIA E CONCURSOS/2021) Analisando a equação do segundo grau $x^2 - 5x - 6 = 0$, podemos afirmar que ela possui:

(A) nenhuma solução.
(B) um número inteiro como solução.
(C) dois números inteiros como solução.
(D) três números inteiros com solução.
(E) nenhuma das respostas anterior.

16. (UFES - Assistente em Administração – UFES/2017) Uma determinada família é composta por pai, por mãe e por seis filhos. Eles possuem um automóvel de oito lugares, sendo que dois lugares estão em dois bancos dianteiros, um do motorista e o outro do carona, e os demais lugares em dois bancos traseiros. Eles viajarão no automóvel, e o pai e a mãe necessariamente ocuparão um dos dois bancos dianteiros. O número de maneiras de dispor os membros da família nos lugares do automóvel é igual a:

(A) 1440
(B) 1480
(C) 1520
(D) 1560
(E) 1600

17. (TJM-SP - Oficial de Justiça – VUNESP) Um grande terreno foi dividido em 6 lotes retangulares congruentes, conforme mostra a figura, cujas dimensões indicadas estão em metros.



Sabendo-se que o perímetro do terreno original, delineado em negrito na figura, mede x + 285, conclui-se que a área total desse terreno é, em m2, igual a:

(A) 2 400.
(B) 2 600.
(C) 2 800.
(D) 3000.
(E) 3 200.

27. (MPU – 1996) Se Ana não é advogada, então Sandra é secretária. Se Ana é advogada, então Paula não é professora. Ora, Paula é professora. Portanto:
(A) Ana é advogada
(B) Sandra é secretária
(C) Ana é advogada, ou Paula não é professora
(D) Ana é advogada, e Paula é professora
(E) Ana não é advogada e Sandra não é secretária

28. (TRT- 9ª REGIÃO/PR – TÉCNICO JUDICIÁRIO – ÁREA ADMINISTRATIVA – FCC) Luiz, Arnaldo, Mariana e Paulo viajaram em janeiro, todos para diferentes cidades, que foram Fortaleza, Goiânia, Curitiba e Salvador. Com relação às cidades para onde eles viajaram, sabe-se que:
– Luiz e Arnaldo não viajaram para Salvador;
– Mariana viajou para Curitiba;
– Paulo não viajou para Goiânia;
– Luiz não viajou para Fortaleza.
É correto concluir que, em janeiro,
(A) Paulo viajou para Fortaleza.
(B) Luiz viajou para Goiânia.
(C) Arnaldo viajou para Goiânia.
(D) Mariana viajou para Salvador.
(E) Luiz viajou para Curitiba.

29. (BANCO DO BRASIL – 2008) Se a proposição “Algum banco lucra mais no Brasil que nos EUA” tiver valor lógico V, a proposição “Se todos os bancos lucram mais nos EUA que no Brasil, então os correntistas tem melhores serviços lá do que aqui” será F.
( ) CERTO
( ) ERRADO

30. (OBJETIVA - 2023 - Câmara de São João do Manhuaçu) Em relação às operações de potenciação e radiciação, assinalar a alternativa CORRETA:
Alternativas
(A) $2^3 = \sqrt[3]{512}$
(B) $15^2 = \sqrt{220}$
(C) $4^3 = \sqrt[3]{64}$
(D) $5^2 = \sqrt{620}$

GABARITO

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

ANOTAÇÕES