

RACIOCÍNIO LÓGICO

01

Observe as afirmações a seguir:

- I. Se João é policial, então Pedro é policial.
- II. Se João é eletricista, então Pedro ou Tiago são policiais.
- III. Se Tiago é eletricista, então Pedro é eletricista.
- IV. Se Tiago é policial, então João é policial.

Considerando que as afirmações são verdadeiras, conclui-se, portanto, que:

- a) João, Pedro e Tiago são eletricistas.
- b) João é policial, mas Pedro e Tiago são eletricistas.
- c) João, Pedro e Tiago são policiais.
- d) João e Pedro são eletricistas, mas Tiago é policial.

02

Suponha que todos os cientistas sejam extrovertidos e que todos os extrovertidos sejam sentimentais. Marque a única alternativa verdadeira:

- a) Se Maria é sentimental, logo Maria é extrovertida;
- b) Se Tatiana é extrovertida, logo Tatiana é cientista;
- c) Se Alice é extrovertida, logo Alice não é cientista;
- d) Se Fernanda não é extrovertida, logo Fernanda não é cientista;

03

Maria está escrevendo uma mensagem a ser enviada por e-mail. Um dos trechos da mensagem traz a seguinte proposição: "Beatriz comprou um carro novo ou não é verdade que Beatriz comprou um carro novo e não fez a viagem de férias".

A partir dos seus conhecimentos, pode-se afirmar que a única alternativa correta é:

- a) Esta proposição é uma tautologia.
- b) A proposição em questão é um paradoxo.
- c) Trata-se de um exemplo de silogismo.
- d) Este é um exemplo de uma contradição.

04

Durante uma aula sobre raciocínio lógico, o aluno faz a seguinte afirmação: "Toda pessoa brasileira não tem boa educação". Ao que o professor contrapôs: "Eu tenho boa educação. Logo, não sou brasileiro". Supondo que a afirmação do aluno seja verdadeira, a conclusão do professor é

- a) falsa, pois o correto seria afirmar que, se ele não fosse brasileiro, então teria uma boa educação.
- b) verdadeira, pois, caso contrário, a afirmação do aluno seria falsa.
- c) falsa, pois o correto seria afirmar que, se ele não tem uma boa educação, então ele tanto poderia ser brasileiro como não.
- d) falsa, pois o correto seria afirmar que ele é brasileiro e, portanto, não tem boa educação.

05

Determinado argumento possui as seguintes premissas:

- I. Se Ailton foi aprovado no concurso e mudou de cidade, então Ailton mudou de emprego;
- II. Ailton não mudou de emprego.

Uma conclusão que garante a validade dos argumentos é expressa pela proposição:

- a) Ailton foi aprovado no concurso e não mudou de cidade.
- b) Ailton não foi aprovado no concurso e mudou de cidade.
- c) Ailton não foi aprovado no concurso ou não mudou de cidade.

d) Se Ailton não mudou de emprego, então Ailton não mudou de cidade.

MATEMÁTICA

06

João decidiu investir em um negócio próprio. Após realizar diversas pesquisas em sites e publicações relacionadas, além de consultar especialistas na área, João estima que o seu projeto de investimento exige um aporte de capital inicial no valor de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais). As estimativas atuais indicam um retorno de R\$ 35.000,00 (trinta e cinco mil reais) após um determinado período. Considerando exclusivamente essas informações e seus conhecimentos de matemática financeira, marque a opção correta:

- a) Este é um bom empreendimento, pois o projeto terá lucro e a Taxa Interna de Retorno (TIR) desse investimento é de 35% (trinta e cinco por cento).
- b) A Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto é 75% (setenta e cinco por cento) e o empreendimento mostra-se atrativo.
- c) João deverá manter seu investimento no empreendimento, pois a sua Taxa Interna de Retorno é 115% (cento e quinze por cento), ou seja, bastante atrativa.
- d) A Taxa Interna de Retorno (TIR) desse investimento é 175% (cento e setenta e cinco por cento).

07

Maria é uma pessoa que gosta de pensar no futuro. Recentemente, com o objetivo de garantir uma renda extra, Maria decidiu investir R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) em uma aplicação financeira no banco XYZ. A aplicação apresenta uma taxa efetiva de 4% (quatro por cento) ao mês. Maria manteve a quantia aplicada pelo período de um mês e em seguida precisou resgatar o investimento para comprar um imóvel. Antes de realizar o investimento, o gerente do banco informou a Maria que a mesma pagará 20% sobre o

rendimento, referente ao Imposto de Renda (IR). Considerando exclusivamente essas informações, marque a opção correta:

- a) O investimento, embora realizado por curto período de tempo, mostrou-se atrativo, pois o rendimento líquido e a taxa de rentabilidade efetiva do investimento são respectivamente R\$ 2.400,00 e 4,00%.
- b) Este investimento possui alta atratividade, pois o rendimento líquido é R\$ 12.000,00 e a taxa de rentabilidade efetiva é 3,20%.
- c) A taxa de rentabilidade efetiva da aplicação é 4,00% e o rendimento líquido do investimento é R\$ 14.400,00.
- d) O rendimento líquido é R\$ 9.600,00 e a taxa de rentabilidade efetiva é 3,20%.

08

Após realizar ampla pesquisa entre corretoras e construtoras, Tânia optou por financiar a compra de sua primeira casa em 12 (doze) parcelas de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais). Este mês Tânia optou por pagar antecipadamente uma das parcelas. O valor pago por Tânia foi R\$ 4.200,00 (quatro mil e duzentos reais). Sabe-se que a parcela paga antecipadamente tinha vencimento para a data atual mais dois meses. Com base nas informações apresentadas e nos seus conhecimentos, marque a opção correta:

- a) A taxa mensal de desconto simples por fora será igual a 5%.
- b) A taxa mensal de desconto simples por fora será igual a 6%.
- c) A taxa mensal de desconto simples por fora será igual a 7%.
- d) A taxa mensal de desconto simples por fora será igual a 8%.

09

Juliana é uma empresária de sucesso que recentemente decidiu tomar um empréstimo no valor de R\$ 12.000,00 (doze mil reais) para comprar máquinas e equipamentos novos para sua empresa. A instituição financeira que

concedeu o crédito adota o sistema de amortização constante (SAC) e prevê o pagamento do empréstimo em 6 prestações mensais. O valor dos juros pagos na 5ª prestação será igual a R\$ 80,00. Considerando exclusivamente as informações apresentadas e seus conhecimentos sobre o assunto, marque a opção correta:

- a) O valor das prestações foi igual a R\$ 2.500,00.
- b) Após a 3ª amortização, o valor da dívida era de R\$ 1.580,00.
- c) A instituição financeira cobrou uma taxa de juros de 2% ao mês nessa transação.
- d) O valor dos juros pagos na 3ª prestação foi de R\$ 1.340,18 e a taxa de juros nessa transação representava 8,6%.

10

A empresa Construções Incríveis S.A. contratou 8 (oito) trabalhadores para realizar um projeto no prazo estabelecido de 10 dias. Decorridos 6 dias, o engenheiro responsável pelo projeto verificou que apenas 40% da tarefa havia sido concluída. Constatou-se também que os trabalhadores estavam trabalhando com desempenhos constantes e iguais. Após discutir com o mestre de obras sobre as possíveis medidas que poderiam ser adotadas, decidiu-se contratar mais trabalhadores a partir do 7º dia, com as mesmas características dos anteriores, para concluir a tarefa no prazo inicialmente estabelecido. Considerando exclusivamente as informações presentes na questão e seus conhecimentos sobre o assunto, marque a opção correta:

- a) A quantidade de trabalhadores contratados a mais, a partir do 7º dia, foi de 18.
- b) A partir do 7º dia, a quantidade de trabalhadores contratados a mais foi de 12.
- c) A quantidade de trabalhadores contratados a mais, a partir do 7º dia, foi de 10.
- d) A partir do 7º dia, a quantidade de trabalhadores contratados a mais foi de 8.

11

Analise as seguintes afirmativas:

- I. De acordo com o que prescreve a norma-padrão, outra redação possível para a frase “A economia brasileira já faz isso há séculos” é “A economia brasileira já faz isso faz séculos”.
- II. A frase “Restaura-se pneus” está correta quanto à concordância verbal.
- III. As palavras “só”, “já” e “três” recebem acento com base na mesma regra de acentuação gráfica.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I e III, apenas.

12

Analise as afirmativas a seguir:

- I. Os seguintes vocábulos são acentuados devido à mesma justificativa: “cinquentenário”; “império”; “rápida” e “tráfego”.
- II. De acordo com as regras de acentuação, o seguinte grupo de palavras foi acentuado pela mesma razão: “amiúde”; “cafeína”; “graúdo”; “sanduíche”.
- III. As seguintes palavras foram corretamente grafadas: “revindicações”; “desidiram”; “greve”; “reajuste”; “parcela”; “adicional”; “aumento” e “benefícios”.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) II, apenas.
- d) II e III, apenas.

13

Leia o texto:

BANCÁRIOS DE ALGUNS ESTADOS DECIDEM PELO FIM DA GREVE

Sindicatos de SP, SC e PR aprovaram proposta dos bancos.

Greve começou no dia 30 de setembro em todos os estados mais o DF.

Do G1, em São Paulo

A Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro (Contraf-CUT) divulgou nesta segunda-feira (6) os sindicatos que decidiram voltar ao trabalho a partir de terça-feira (7).

(...)

Na 9ª rodada de negociação, a Fenaban propôs elevar o índice de reajuste de 7,35% para 8,5% (aumento real de 2,02%) nos salários e demais verbas salariais, de 8% para 9% (2,49% acima da inflação) nos pisos e 12,2% no vale-refeição.

Em relação aos dias parados, a entidade dos bancos propôs compensação de uma hora por dia no período de 15 de outubro a 31 de outubro, para quem trabalha 6 horas, e uma hora no período entre 15 de outubro e 7 de novembro, para quem trabalha 8 horas.

(Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/10/bancarios-de-alguns-estados-decidem-pelo-fim-da-greve.html>. Consulta em: 06/10/2014)

Marque a opção correta:

- De acordo com o texto, bancários dos estados de São Paulo, Santa Catarina e Pará decidiram não mais realizar greves.
- De acordo com o texto, a decisão pelo fim da greve não é unânime entre todos os sindicatos do país.
- O texto permite observar que existe uniformidade na carga horária de trabalho entre os diversos profissionais do ramo bancário.
- O texto permite observar que as negociações são realizadas individualmente entre profissionais e bancos.

Leia o texto:

EIKE TORNA-SE RÉU NA JUSTIÇA DO RJ POR CRIME CONTRA O MERCADO FINANCEIRO

Empresário tornou-se réu também por uso de informação privilegiada.

Audiência está marcada para o próximo dia 18 de novembro.

Do G1, em São Paulo, em 06/10/2014.

O empresário Eike Batista tornou-se réu na Justiça Federal do Rio de Janeiro por crime contra o mercado financeiro e por uso de informação privilegiada.

Segundo a decisão do juiz Flávio Roberto de Souza, titular da 3ª Vara Criminal da Justiça Federal, Eike teria utilizado "por duas vezes de informações relevantes, ainda não divulgadas ao mercado, que tinha conhecimento, propiciando para si vantagem indevida mediante a negociação, em nome próprio, com valores mobiliários".

Eike é acusado de vender ações da OXG sem antes informar ao mercado sobre a real situação da empresa. Assim, investidores compraram os papéis acreditando que havia perspectiva de alta no valor e, em seguida, assistiram à queda nos preços. O juiz negou o pedido de anulação da defesa.

(Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2014/10/eike-torna-se-reu-na-justica-do-rj-por-crime-contra-o-mercado-financeiro.html>)

Marque a alternativa correta:

- A reportagem informa que Eike abriu processo contra o Governo do Estado do Rio de Janeiro por comercializar ações da empresa OGX sem informar ao mercado a real situação da empresa.
- Eike tornou-se réu em um importante caso contra o estado do Rio de Janeiro, no qual terceiros realizaram operações com compra e

venda de imóveis e outros valores mobiliários em seu nome.

c) Eike foi condenado por realizar operações financeiras indevidas em nome de terceiros, como a compra e venda de imóveis entre outras operações com valores mobiliários.

d) De acordo com o texto, Eike tornou-se protagonista de uma série de acontecimentos, nos quais acionistas foram enganados por acreditar na valorização de determinados ativos, o que não se concretizou de fato.

15

---

Assinale a única frase em que as palavras destacadas foram corretamente grafadas.

a) A música eletrônica REDEFINIO um valor da ESPERIÊNCIA humana, daquilo que é estar diante da música.

b) No novo corpo PULÇANTE que se desconhece, velhas coisas humanas como dormir, acordar, sonhar ou viver estão em SUSPENSSÃO.

c) A árvore da ciência, TRANSPLANTADA do Éden, trouxe consigo a dor, a condenação e a morte; mas a sua pior PEÇONHA guardou-se para o presente: foi o ceticismo.

d) Mas é a CRÊNÇA na política, e não a descrença, que pode COMSERTAR o que está errado.

ENGENHARIA CIVIL

16

---

Leia as afirmativas a seguir sobre responsabilidade pelas materiais:

I. A escolha dos materiais a serem empregados na obra ou serviço é da competência exclusiva do profissional responsável.

II. Por medida de precaução, tornou-se habitual fazer a especificação desses materiais através do "Memorial Descritivo" e "Especificações Técnicas", determinando tipo,

marca e peculiaridade outras, dentro dos critérios exigíveis de segurança.

III. Quando o material não estiver de acordo, com as especificações, ou dentro dos critérios de segurança, o profissional deve rejeitá-lo, sob pena de responder por qualquer dano futuro.

Marque a alternativa correta:

a) Nenhuma afirmativa está correta.

b) Apenas uma afirmativa está correta.

c) Apenas duas afirmativas estão corretas.

d) Todas as afirmativas estão corretas.

17

---

Leia as afirmativas sobre Resistência dos Materiais:

I. A Resistência dos Materiais é também conhecida como Mecânica dos Sólidos ou Mecânica dos Corpos Deformáveis.

II. A Resistência dos Materiais tem por objetivo prover métodos simples para a análise dos elementos mais comuns em estruturas.

III. A Resistência dos Materiais utiliza escalas próprias de medição em substituição ao Sistema Internacional de Unidades (SI).

Marque a alternativa correta:

a) Nenhuma afirmativa está correta.

b) Apenas uma afirmativa está correta.

c) Apenas duas afirmativas estão corretas.

d) Todas as afirmativas estão corretas.

18

---

A relação entre prefixo, símbolo e fator está correto em todas as alternativas, EXCETO:

a) Giga; G;  $10^{18}$

b) Mega, M,  $10^6$

c) Mili, m,  $10^{-3}$

d) Nano, n,  $10^{-9}$

19

Leia as afirmativas:

- I. O momento representa a tendência de giro (rotação) em torno de um ponto provocada por uma força.
- II. Um corpo qualquer submetido a um sistema de forças está em equilíbrio estático caso não haja qualquer tendência à translação ou à rotação.
- III. Uma estrutura espacial possui quatro graus de liberdade: duas translações e duas rotações segundo o eixo ortogonal.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

20

Um apoio móvel ou do 1º gênero é capaz de:

- a) sustentar uma estrutura a partir de três eixos fixos, permitindo movimentos de rotação.
- b) impedir o movimento do ponto vinculado do corpo numa direção pré-determinada.
- c) indicar pontos de resistência com tensão superior a  $10^{-3}$ .
- d) impedir qualquer movimento do ponto vinculado do corpo em todas as direções.

21

Elementos estruturais geralmente compostos por barras de eixos retilíneos que estão contidas no plano em que é aplicado o carregamento são classificados como:

- a) grelhas.
- b) treliças.
- c) pórticos.
- d) vigas.

22

Cargas distribuídas são cargas distribuídas continuamente. Os tipos mais usuais são:

- I. as cargas uniformemente distribuídas;
- II. as cargas triangulares;
- III. casos de empuxos de terra ou água.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

23

As cargas transversais que atuam nas vigas causam deformações, curvando seu eixo longitudinal que passa a tomar o formato da chamada:

- a) linha elástica.
- b) linha regular.
- c) conexão longitudinal.
- d) força de atrito.

24

Algumas atitudes que podem ser tomadas para favorecer a acessibilidade incluem:

- I. criação de rampas e remoção de corrimãos;
- II. limpeza dos pisos e revisão dos acessos;
- III. preparação de sanitários e adequação do entorno.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

25

Para um desnível de 1 (um) metro a rampa deve ter, no mínimo:

- a) 8 metros.
- b) 10 metros.
- c) 12 metros.
- d) 14 metros.

26

---

Leia as afirmativas:

- I. A largura mínima ideal do corredor é de 1,40m
- II. As portas devem possuir uma largura mínima de 1,20m.
- III. O extintor de incêndio que sofreu manutenção apresenta um adesivo de plástico vermelho que indica que o extintor não foi violado.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

27

---

Leia as afirmativas:

- I. Instalações sanitárias (esgotos) é o conjunto de tubulações, conexões e aparelhos destinados a permitir o escoamento dos despejos (águas residuárias) de uma construção.
- II. Ramal de esgoto recebe os efluentes dos ramais de descarga.
- III. Ramal de descarga é a caixa que armazena diretamente os afluentes da rede de esgoto pública.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

28

---

Leia as afirmativas a seguir sobre o sistema de esgoto:

- I. Deve permitir rápido escoamento dos despejos e facilidade de limpeza em caso de obstrução (caixas de passagem).
- II. Deve-se vedar entrada de gases, insetos e pequenos animais para o interior da casa.
- III. Não deve permitir vazamentos, escapamentos de gases ou formação de depósitos no interior das canalizações.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

29

---

Para projetar uma instalação de esgoto, é necessário saber as informações a seguir, EXCETO:

- a) localização dos diversos aparelhos sanitários.
- b) índice de PH da água do sistema público de abastecimento.
- c) localização dos coletores públicos.
- d) trajetória a ser seguida pelas tubulações, a qual deve ser a mais curta e retilínea possível.

30

---

O dispositivo de tratamento biológico, destinado a receber a contribuição de um ou mais domicílios e com capacidade de dar aos esgotos um grau de tratamento compatível com sua simplicidade e custo é conhecido como:

- a) encanamento perpendicular.
- b) rede de esgoto municipal.
- c) tanque séptico.
- d) caixa tipo AB.

31

---

Qualquer uma das soluções para disposição final dos resíduos domésticos na zona rural deve ser instalada na propriedade, com observância de algumas regras básicas de localização. Todas as alternativas a seguir descrevem algumas dessas regras, EXCETO:

- a) A estrutura deve ser construída à jusante das fontes de abastecimento d'água, sempre na parte mais alta do terreno.
- b) O local deve ser bem seco e drenado, livre de enchentes e acessível aos usuários (no caso das fossas secas).
- c) A base ou fundo deverá estar distante do lençol freático no mínimo 1,50 m.
- d) A distância da casa deve estar entre 10 e 15 m e da cisterna, entre 15 e 30 m.

32

---

As estruturas \_\_\_\_\_ não são estáveis, não possuem equilíbrio estático, tendo por isso algum movimento (grau de liberdade) não restringido.

O espaço em branco pode ser preenchido adequadamente por:

- a) hipostáticas.
- b) isostáticas.
- c) permeáveis.
- d) de apoio.

33

---

Os condutores elétricos são elementos fundamentais em qualquer circuito elétrico e são responsáveis por conduzir a corrente elétrica que circula no circuito. A circulação da corrente:

- a) absorve calor do ambiente.
- b) faz com que o condutor apresente fissuras.
- c) impede o efeito Joule.
- d) faz com que o condutor elétrico tenha um aquecimento que dissipa o calor.

34

---

Leia as afirmativas:

- I. fio é um condutor maciço e sólido constituído por apenas uma via.
- II. cabo é um condutor formado por um conjunto de fios encordoados.
- III. barramento é um condutor sólido com seção transversal retangular, utilizado normalmente na montagem de painéis elétricos com grau de dificuldade de montagem e manuseio considerável.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

35

---

Leia as afirmativas:

- I. Os muros de arrimo ou de gravidade são obras de contenção que têm a finalidade de restabelecer o equilíbrio da encosta, através de seu peso próprio, suportando os empuxos do maciço.
- II. O atrito de sua base contra o solo deve ser suficiente para assegurar a estabilidade da obra e sua geometria.
- III. Muros de arrimo dispensam projetos específicos, podendo utilizar modelos padrão.

Marque a alternativa correta:

- a) Nenhuma afirmativa está correta.
- b) Apenas uma afirmativa está correta.
- c) Apenas duas afirmativas estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

36

---

Sobre muros de arrimo, marque a opção correta:

- a) em boas condições de fundação, podem-se utilizar muros rígidos.
- b) não são indicados em situações de solicitações reduzidas.

c) se a fundação pode deformar, é recomendável o uso de muros rígidos.

d) Usa-se muros rígidos, como gabião, em terrenos com inclinação acima de 30°.

37

---

São fatores para escolha do tipo de muro de arrimo todas as opções a seguir, EXCETO:

a) condições da fundação.

b) posição do nascente.

c) sobrecarga.

d) qualificação da mão de obra.

38

---

Sobre muros de solo cimento ensacado, marque a opção INCORRETA:

a) essa técnica utiliza sacos estabilizados com cimento.

b) apresentam baixo custo.

c) sua utilização é recomendável para alturas máximas de 12 a 18 metros.

d) não requer mão de obra ou equipamentos especializados.

39

---

Sobre muro de pedra seca, sem rejunte, marque a opção INCORRETA:

a) é o tipo mais caro de arrimo.

b) é formado pelo arranjo manual de pedras rachão.

c) os blocos devem ter dimensões regulares.

d) o muro deve ter espessura mínima de 0,6m.

40

---

Sobre o licenciamento ambiental, leia as afirmativas:

I. O licenciamento ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental autoriza a localização, instalação, ampliação e operação de

empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

II. O licenciamento ambiental tem, por princípio, a conciliação do desenvolvimento econômico com o uso dos recursos naturais, de modo a assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas em suas variabilidades físicas, bióticas, sócio-culturais e econômicas.

III. O licenciamento ambiental é um importante instrumento de gestão da Política Nacional de Meio Ambiente.

Marque a alternativa correta:

a) Nenhuma afirmativa está correta.

b) Apenas uma afirmativa está correta.

c) Apenas duas afirmativas estão corretas.

d) Todas as afirmativas estão corretas.