

TARDE

ENGENHEIRO CIVIL

PROVA TIPO 2



SUA PROVA

Além deste caderno de questões contendo **70 (setenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas.

As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- **4 (quatro) horas** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas.
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões nem qualquer tipo de anotação de suas respostas.
- **30 (trinta) minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala, **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Levantar da cadeira sem autorização e usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de questões.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se este caderno de questões está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- No cartão de respostas, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preenchê-las.
- **Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.**
- Assine seu nome apenas no espaço reservado no cartão de respostas.
- Confira o tipo do seu caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de questões com tipo diferente do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- O preenchimento do cartão de respostas é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição em caso de erro cometido por você.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

Boa prova!

Língua Portuguesa

1

Assinale a frase que mostra uma **falha** de pontuação.

- (A) Quando o fluido de uma ideia poderosa impregna o ambiente, é indiferente a personalidade do orador.
- (B) Tudo o que você diz fala de você, principalmente quando fala do outro.
- (C) Eu nunca conheci um matemático, capaz de argumentação.
- (D) É bom falar e melhor calar-se, mas os dois são maus, quando em excesso.
- (E) O silêncio é a maior perseguição; os santos nunca se calaram.

2

Assinale a frase que **não** apresenta nenhum termo em elipse ou zeugma.

- (A) Citação é a ação de repetir de maneira errada as palavras do outro.
- (B) Para meias palavras, o dobro do cuidado.
- (C) Você pode provar qualquer coisa com estatísticas, exceto a verdade.
- (D) Que o Universo se cale e me escute falar.
- (E) Quando necessito ler um livro, eu mesmo escrevo.

3

Assinale a frase em que o termo sublinhado **não** estabelece relação de coesão com nenhum termo anterior.

- (A) Um livro é um espelho: quando um macaco se olha nele, não pode ver refletido nenhum apóstolo.
- (B) O selo é um ser pegajoso cujo destino é viajar.
- (C) Pela palavra, o homem é superior ao animal; pelo silêncio, é superior a ele mesmo.
- (D) Sempre digo que o pior da bofetada é o som.
- (E) As mulheres preferem tabloides porque seus braços são mais curtos.

4

Assinale a frase em que uma oração foi adequadamente substituída por um só termo.

- (A) Uma ideia que não é perigosa não é de todo uma ideia. / Uma ideia inofensiva não é de todo uma ideia.
- (B) Odeio os movimentos que ultrapassam as linhas. / Odeio os movimentos lineares.
- (C) Livros de frases são ótimos para pessoas que não possuem instrução. / Livros de frases são ótimos para pessoas instruídas.
- (D) Cem máximas que resumissem a sabedoria universal tornariam dispensáveis os livros. / Cem máximas conscientes tornariam dispensáveis os livros.
- (E) Um livro que nada ensina não é um livro, é um brinquedo. / Um livro ignorante não é um livro, é um brinquedo.

5

Navegação aérea é o conjunto de técnicas e procedimentos que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e precisão.

Sobre os termos desse texto, é correto afirmar que

- (A) “técnicas e procedimentos” são sinônimos e, por isso, mostram uma redundância.
- (B) o pronome relativo “que” tem por antecedente o termo “navegação aérea”.
- (C) a forma verbal “permitem” mostra um erro de concordância, devendo ser substituída por “permite”.
- (D) os dois termos da expressão “de um ponto a outro” indicam, respectivamente, o destino e a origem do voo.
- (E) “com segurança e precisão” poderia ser substituído por “segura e precisamente”.

6

Assinale a frase em que está correta a grafia da palavra sublinhada.

- (A) Não pregues por que tens que dizer alguma coisa, mas por teres alguma coisa para dizer.
- (B) Felizes os povos sem correio porque neles não há o enfado de responder cartas.
- (C) Porque nenhum imperador está acima da gramática?
- (D) O por quê da criação das línguas é para que as pessoas não pudessem se entender.
- (E) A condição soberana da sabedoria é o silêncio, porquê?

7

Manter a segurança de milhares de passageiros nos céus do Brasil é a principal missão do controlador de tráfego aéreo. Este profissional é responsável por orientar, coordenar e monitorar as aeronaves para prevenir colisões e garantir um fluxo ordenado e eficiente. Com o recente lançamento do edital do concurso da NAV Brasil (publicado em 24 de abril de 2026), o interesse pela carreira cresceu significativamente. A NAV Brasil é a empresa pública responsável pela navegação aérea no país, criada em 2021 a partir de uma cisão da Infraero.

Esse é um pequeno texto publicado pelo jornal *Estado de Minas* no mês de maio de 2026.

Assinale a afirmativa correta quanto à sua significação ou estruturação.

- (A) O primeiro período do texto resume antecipadamente todos os demais períodos.
- (B) O texto pode ser caracterizado como publicitário, já que valoriza uma empresa nacional.
- (C) O texto cita todas as missões dos controladores de tráfego aéreo.
- (D) O texto destaca a segurança dos aviões e dos passageiros como a missão mais importante do controlador de voo.
- (E) O texto incentiva a procura pela carreira de controlador de voo, mostrando vantagens da profissão.

8

Assinale a frase a seguir que é construída a partir de outro texto amplamente conhecido.

- (A) A moda é uma tirana a quem os sábios ridicularizam e obedecem.
- (B) Um homem belo é um homem insignificante.
- (C) Quem vê cara não vê que horas são.
- (D) Beleza sem expressão cansa.
- (E) Para o sábio basta apenas uma palavra.

9

No Edital deste concurso, nas atribuições do pedagogo, o edital informa o seguinte:

“Avaliar necessidades de aprendizagem, criar materiais didáticos, conduzir atividades educativas que promovam o crescimento profissional, desenvolver e implementar programas educacionais e de treinamento, focado na capacitação e desenvolvimento contínuo dos colaboradores.”

Sobre a organização ou significação dos segmentos desse pequeno texto, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Rigorosamente falando, os segmentos textuais mostram preocupação com o paralelismo sintático.
- () O primeiro segmento do texto funciona como introdução, resumindo todas as demais atribuições.
- () Os adjetivos “didáticos” e “educativas” mostram valor subjetivo, expressando a opinião do autor do texto.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – V.
- (B) F – V – F.
- (C) V – V – F.
- (D) F – F – V.
- (E) F – F – F.

10

Assinale a frase em que há uma substituição adequada de uma locução por um adjetivo.

- (A) A beleza de um animal alegre o olhar dos humanos sensíveis. / A beleza animalesca alegre o olhar dos humanos sensíveis.
- (B) A chave de todas as ciências é, indiscutivelmente, o signo da interrogação. / A chave de todas as ciências é, indiscutivelmente, o signo interrogatório.
- (C) O silêncio é a melhor escala do mundo. / O silêncio é a melhor escala mundana.
- (D) Uma vez fixadas nas palavras, as imagens de memória se apagam. / Uma vez fixadas nas palavras, as imagens comemorativas se apagam.
- (E) Nada é tão inútil como uma máxima de ordem geral. / Nada é tão inútil como uma máxima generalista.

Atenção! O texto a seguir refere-se às duas próximas questões.

Um sítio da Internet publicou o seguinte texto sobre navegação aérea:

A Navegação Aérea é o conjunto de técnicas, estudos e procedimentos que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e eficiência. Esse processo envolve a leitura de mapas, o uso de instrumentos de voo, a análise de condições meteorológicas e diversos outros fatores que garantem que a trajetória seja cumprida da melhor forma. Por ser fundamental para a aviação, a navegação aérea é um dos assuntos que são centrais em cursos de formação de pilotos e comissários, bem como em exames e simulados que se voltam para a ANAC.

11

Assinale a opção cujo termo sublinhado tem uma função sintática **diferente** da dos demais.

- (A) “conjunto de técnicas, estudos e procedimentos”.
- (B) “leitura de mapas”.
- (C) “uso de instrumentos”.
- (D) “análise de condições meteorológicas”.
- (E) “formação de pilotos e comissários”.

12

Assinale a oração a seguir que recebe uma classificação **diferente** das demais.

- (A) “que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e eficiência”.
- (B) “que garantem”.
- (C) “que a trajetória seja cumprida da melhor forma”.
- (D) “que são centrais em cursos de formação de pilotos e comissários”.
- (E) “que se voltam para a ANAC”.

Atenção! O texto a seguir refere-se às duas próximas questões.

Um controlador de voo redigiu o seguinte comunicado ao chefe:

Ontem à noite, às 20h30, a pista estava desocupada; um avião particular desceu em operação de emergência, aterrisou no início da pista e chocou-se com a parede lateral. Os bombeiros foram acionados, mas não houve feridos. A pista foi limpa e, em poucos minutos, estava totalmente desimpedida.

13

Esse texto mostra o seguinte modo de organização discursiva:

- (A) narração + descrição.
- (B) narração + dissertação expositiva.
- (C) dissertação expositiva + dissertação argumentativa.
- (D) exclusivamente descrição.
- (E) exclusivamente narração.

14

O texto apresenta um **erro** de escritura, que é:

- (A) a crase indevida em “à noite”.
- (B) a forma da abreviação de “horas”.
- (C) um erro de pontuação após “desocupada”.
- (D) um erro de ortografia em “aterrisou”.
- (E) a troca indevida de “contra” por “com”.

15

Assinale a frase em que ocorre uma **falha** de construção, por não obedecer às próprias promessas do texto.

- (A) Todos os livros podem ser divididos em duas classes: os do momento e os de todos os tempos.
- (B) Vi três pessoas pela janela: de longe, meu pai e, além dele, os meus vizinhos.
- (C) Aqui estão minhas quatro medalhas: a da verdade, a da amizade e, além delas, a da solidariedade.
- (D) Aqui está minha idade: 89 anos bem vividos.
- (E) Aqui digo uma frase de gênio: Para saber falar é preciso saber escutar.

16

Assinale a frase em que o verbo **fazer** tem a função de substituir toda uma oração anterior.

- (A) Um livro pode constituir uma obra, vinte podem não fazê-lo.
- (B) Perdoai-os, Senhor: eles não sabem o que fazem.
- (C) Todos fazemos o que está a nosso alcance: essa é a lei da solidariedade humana.
- (D) Todos os professores procuram ensinar enquanto outros fazem brinquedos.
- (E) Procurei fazer o bem sem olhar a quem.

17

No texto a seguir, referente às atribuições do pedagogo, há uma série de infinitivos que poderiam ser substituídos por substantivos, sem modificação no sentido da frase.

Avaliar necessidades de aprendizagem, criar materiais didáticos, conduzir atividades educativas que promovam o crescimento profissional, desenvolver e implementar programas educacionais e de treinamento, focado na capacitação e desenvolvimento contínuo dos colaboradores.

Assinale a substituição que seria **inadequada**.

- (A) “Avaliar necessidades de aprendizagem” / avaliação de necessidades de aprendizagem.
- (B) “criar materiais didáticos” / criatividade de materiais didáticos.
- (C) “conduzir atividades educativas” / condução de atividades educativas.
- (D) “desenvolver programas educacionais” / desenvolvimento de programas educacionais.
- (E) “implementar programas educacionais” / implementação de programas educacionais.

18

No edital deste concurso, há uma indicação das atribuições de cada cargo indicado. O texto a seguir fala das incumbências do advogado.

“Emitir opiniões legais, redigir pareceres técnico-jurídicos, elaborar e revisar contratos, representar legalmente a organização, proteger seus interesses em processos judiciais ou administrativos, mediar conflitos, participar de negociações, bem como promover a segurança jurídica das atividades e operações da empresa”.

Sobre a organização ou significação dos segmentos desse pequeno texto, assinale a afirmação correta.

- (A) O termo “bem como”, ao final do texto, possui o valor semântico de comparação.
- (B) O texto mostra o uso do paralelismo, pois todas as atribuições indicadas são iniciadas por infinitivo.
- (C) O texto exemplifica o modo discursivo da narração, pois organiza ações em sequência cronológica.
- (D) O pronome possessivo “seus” mostra ambiguidade, referindo-se tanto à organização quanto ao advogado.
- (E) Os termos “legais”, “conflitos”, “negociações”, “organização” e “empresa” mostram vocábulos do campo semântico do Direito.

19

Assinale a frase em que o conector sublinhado foi substituído de forma adequada.

- (A) Alguns livros se leem na cozinha enquanto outros se leem na sala. / embora.
- (B) Nada é tão inútil como uma frase de ordem geral. / do mesmo modo que.
- (C) O sinal certo de um bom livro é que ele nos agrada cada vez mais à medida que envelhecemos. / à proporção que.
- (D) De que serve falar quando se há de viver tão pouco. / pois.
- (E) A resposta dele não foi clara, pois ele usou uma língua estrangeira. / logo.

20

Observe o pequeno texto a seguir:

“Navegação aérea é o conjunto de técnicas e procedimentos que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e precisão.”

Sobre esse fragmento textual, assinale a afirmação correta.

- (A) Trata-se de uma definição do termo “navegação aérea”.
- (B) Mostra uma explicação sobre a atividade do controlador de voo.
- (C) Apresenta um esclarecimento sobre a finalidade da navegação aérea.
- (D) Indica uma qualidade da navegação aérea que destaca o seu lado científico.
- (E) Exemplifica um texto argumentativo que defende um ponto de vista positivo sobre a navegação aérea.

Raciocínio Lógico-Matemático (RLM)

21

Uma partícula muito pequena está sobre o ponto (0,0) no plano cartesiano bidimensional x-y.

Partindo desse ponto, essa partícula faz 4 movimentos sucessivos sobre esse plano:

- desloca-se 2 unidades de distância no sentido positivo de y, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada x;
- desloca-se 3 unidades de distância no sentido positivo de x, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada y;
- desloca-se 1 unidade de distância no sentido negativo de y, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada x;
- desloca-se 1 unidade de distância no sentido positivo de x, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada y;

Nesse caso, após a sucessão de movimentos descrita, a partícula se encontra sobre o seguinte ponto do plano cartesiano:

- (A) (4,1).
- (B) (4,2).
- (C) (3,1).
- (D) (3,2).
- (E) (2,1).

22

Considere um dado de 6 faces em que todas elas têm a mesma probabilidade de caírem voltadas para cima após um lançamento.

Em vez de receberem números, essas faces são lisas de modo que duas delas são pintadas de preto e as demais, de vermelho.

Quando esse dado é lançado, a face que cai voltada para cima é o resultado do lançamento (vermelho ou preto). Os resultados obtidos nos lançamentos desse dado são independentes.

Se o dado for lançado duas vezes seguidas, a probabilidade de que se obtenham resultados diferentes é

- (A) 2/9.
- (B) 4/9.
- (C) 4/15.
- (D) 8/15.
- (E) 9/16.

23

Um número é composto exclusivamente por 2 algarismos. Se for colocado o algarismo 0 entre eles, mantendo-se a ordem dos algarismos originais, obtém-se um novo número que é formado por 3 algarismos. A diferença entre o novo número e o original é 270.

Com base nessas informações, é correto afirmar que o número original é

- (A) maior que 69 e menor que 80.
- (B) maior que 59 e menor que 70.
- (C) maior que 49 e menor que 60.
- (D) maior que 39 e menor que 50.
- (E) maior que 29 e menor que 40.

24

Um pai propõe à sua filha o seguinte desafio:

- há 8 anos, a minha idade era exatamente o triplo da idade que você tinha;
- daqui a 12 anos, a minha idade será exatamente o dobro da idade que você terá.

Sabendo que ambos fazem aniversário no mesmo dia, é correto concluir que, no dia em que a filha fizer 35 anos, seu pai vai fazer

- (A) 72 anos.
- (B) 74 anos.
- (C) 75 anos.
- (D) 76 anos.
- (E) 78 anos.

25

X, Y e Z são pessoas suspeitas de terem cometido um ilícito. Ao serem questionados sobre o sinistro, eles fizeram as seguintes declarações:

- X disse: “Y é o culpado.”
- Y disse: “Z é o culpado.”
- Z disse: “Y mentiu em sua declaração.”

Sabe-se que apenas um deles é o culpado e que o culpado foi o único que mentiu.

Com base nessas informações, é correto concluir que

- (A) X disse a verdade e Y é o culpado.
- (B) X disse a verdade e Z é o culpado.
- (C) Y disse a verdade e Z é o culpado.
- (D) Y disse a verdade e X é o culpado.
- (E) Z disse a verdade e X é o culpado.

26

João tem, em sua residência, um único liquidificador e uma única batedeira. Ele faz a seguinte declaração a respeito desses dois eletrodomésticos:

“O meu liquidificador e a minha batedeira são pretos.”

Considerando a lógica proposicional, se essa sentença tem valor lógico falso, é correto concluir que

- (A) nenhum dos eletrodomésticos é preto.
- (B) o liquidificador é preto.
- (C) a batedeira é preta.
- (D) se a batedeira é preta, então o liquidificador não é preto.
- (E) se o liquidificador não é preto, então a batedeira é preta.

27

Uma tabela formada por 3 linhas e 3 colunas, totalizando 9 células, deve ser preenchida com os números do conjunto {5,7,9,11,13,15,17,19,21}, sem repetições, de modo que a soma dos elementos em qualquer das linhas, qualquer das colunas e qualquer das duas diagonais seja sempre a mesma.

O resultado dessa soma é

- (A) 37.
- (B) 39.
- (C) 41.
- (D) 43.
- (E) 45.

28

Em uma repartição pública federal, todos os servidores homens possuem cargo de Analista ou de Técnico. Sabe-se que, inicialmente, 42,5% dos homens desta repartição eram Analistas.

Após uma reestruturação administrativa, alguns homens que eram Técnicos foram promovidos a Analistas. Nenhum servidor foi demitido e nenhum novo servidor foi contratado. Com isso, o número de homens Analistas aumentou em exatamente 20%, e a quantidade de homens Técnicos foi reduzida a 98 servidores.

Com base nessas informações, o número de Técnicos dessa repartição que foram promovidos a Analistas foi

- (A) 21.
- (B) 20.
- (C) 19.
- (D) 18.
- (E) 17.

Informática

29

Uma equipe multidisciplinar da NAV Brasil está desenvolvendo um novo projeto para implementação de um sistema destinado ao aprimoramento do monitoramento de voos comerciais. Para facilitar a comunicação, o compartilhamento de informações e a elaboração colaborativa de documentos, a equipe decidiu utilizar o Microsoft Teams como ambiente de trabalho.

Considerando as funcionalidades dessa ferramenta, avalie se os recursos apresentados a seguir estão disponíveis no Microsoft Teams.

- I. Realização de reuniões virtuais com recursos de áudio e vídeo.
- II. Compartilhamento e coedição de documentos por usuários autorizados.
- III. Organização de equipes e canais para centralização das atividades de um projeto.
- IV. Troca de mensagens instantâneas e compartilhamento de arquivos entre usuários e grupos de trabalho.

Estão corretos os recursos

- (A) I e II, apenas.
- (B) I, II e III, apenas.
- (C) I, II e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

30

Utilizando o navegador Google Chrome, um usuário pesquisou, na Internet, informações sobre passagens aéreas para assistir a jogos da Copa do Mundo FIFA 2026.

Nas horas seguintes, ao acessar redes sociais, portais de notícias e outros sites, passou a visualizar anúncios relacionados ao tema pesquisado, mesmo em páginas aparentemente sem relação com o conteúdo originalmente consultado.

Ao buscar esclarecimentos, foi informado de que esse comportamento normalmente está associado a mecanismos utilizados por sites e serviços da Internet para registrar informações sobre a navegação do usuário e personalizar conteúdos exibidos posteriormente.

Considerando o funcionamento dos navegadores e dos serviços atualmente utilizados na Web, assinale a afirmativa correta.

- (A) A situação decorre principalmente da utilização de cookies e de outras tecnologias de rastreamento capazes de registrar hábitos de navegação e interesses do usuário.
- (B) A situação indica, necessariamente, que o dispositivo do usuário foi comprometido por um programa malicioso destinado à captura de dados de navegação.
- (C) A situação ocorre porque os navegadores compartilham automaticamente todo o histórico de pesquisa do usuário com qualquer site acessado posteriormente.
- (D) A situação resulta da divulgação pública do histórico de navegação pelos provedores de acesso à Internet para empresas de publicidade.
- (E) A situação demonstra que terceiros obtiveram acesso não autorizado à conta de correio eletrônico utilizada pelo usuário.

31

Um usuário está editando um documento no Microsoft Word 365 (BR), executado em sua configuração padrão, sem complementos ou personalizações adicionais.

Inicialmente, ele selecionou uma palavra do texto e pressionou o atalho Ctrl + D, abrindo a caixa de diálogo Fonte. Em seguida, aplicou a formatação Negrito e confirmou a alteração.

Posteriormente, selecionou uma segunda palavra do documento e pressionou a tecla F4 para

- I. reabrir a caixa de diálogo Fonte com as configurações utilizadas na última alteração.
- II. repetir a última ação executada, aplicando à segunda palavra a mesma formatação de fonte utilizada anteriormente.
- III. copiar a formatação da primeira palavra para a segunda utilizando a funcionalidade Pincel de Formatação.

Está correto o que se apresenta em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) II e III, apenas.

32

Em estudo apresentado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) sobre os impactos da inteligência artificial nas ocupações brasileiras, foi destacado que a análise realizada busca identificar atividades mais expostas às transformações tecnológicas.

Durante a apresentação da metodologia utilizada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), ressaltou-se que “exposição não significa impacto”, destacando-se que a inteligência artificial tende mais a transformar ocupações do que necessariamente eliminá-las.

Considere as situações a seguir.

- I. Um sistema de inteligência artificial passou a elaborar versões preliminares de relatórios técnicos, permanecendo sob responsabilidade dos profissionais a validação das informações e a aprovação do documento final.
- II. Uma ferramenta de inteligência artificial passou a classificar automaticamente documentos digitais, cabendo aos trabalhadores revisar inconsistências e decidir sobre situações excepcionais.
- III. Uma empresa identificou que determinadas atividades desempenhadas por seus empregados apresentam elevado potencial de automação por sistemas de inteligência artificial.

À luz do estudo apresentado, é correto afirmar que

- (A) as situações I, II e III demonstram que as ocupações envolvidas serão necessariamente eliminadas pela inteligência artificial.
- (B) a situação III permite concluir, por si só, que os trabalhadores serão inevitavelmente substituídos por sistemas automatizados.
- (C) as situações I e II exemplificam casos em que a inteligência artificial modifica a forma de execução das atividades sem eliminar necessariamente a participação humana.
- (D) as situações I e II demonstram que a inteligência artificial elimina a necessidade de supervisão humana em atividades baseadas em informação.
- (E) a situação III comprova que os impactos da inteligência artificial independem das estratégias de adaptação adotadas por trabalhadores, empresas e governos.

33

Um analista da NAV Brasil está usando a planilha a seguir para analisar as dependências sob sua responsabilidade e os respectivos serviços de Controle de Tráfego Aéreo (ATC) prestados.

	A	B	C	D
1	Dependência	Aeródromo	Local	ATC
2	DNAR	Santa Maria	Aracaju/ SE	TWR
3	DNBH	Pampulha	Belo Horizonte/MG	TWR
4	DNBU	Bauru	Bauru/SP	APP
5	DNDN	Presidente Prudente	Presidente Prudente/SP	TWR e APP
6	DNGO	Santa Genoveva	Goiânia/GO	TWR
7	DNGR	Guarulhos	Guarulhos/SP	TWR
8	DNIL	Jorge Amado	Ilhéus/BA	APP
9	DNJP	Presidente Castro Pinto	João Pessoa/PB	TWR
10	DNJR	Jacarepaguá	Rio de Janeiro/RJ	TWR
11	DNKP	Viracopos	Campinas/SP	TWR

Desejando contabilizar todas as dependências que prestam serviço de Torre de Controle (TWR), o analista utilizou a fórmula:

=CONT.SE(D2:D11;"TWR")

O resultado retornado foi 7, mas ele realizou a conferência manual da tabela e verificou que existem 8 dependências que prestam o serviço TWR, considerando a célula que contém o registro "TWR e APP".

Nesse sentido, para corrigir o problema, o analista deve inserir a seguinte fórmula:

(A) =CONT.SE(D2:D11;\$TWR\$)

(B) =CONTE.SE(D2:D11;#TWR#)

(C) =CONT.SE(D2:D11;"*TWR*")

(D) =CONT.SE(D2:D11;"TWR-APP")

(E) =CONTAR.NÚM(D2:D11;"TWR")

Legislação (Noções de Direito Constitucional - Direito Administrativo - Ética)

34

Em discurso realizado na sede da NAV Brasil, determinada autoridade pública federal fez referência a três diferentes temáticas, quais sejam:

- I. A relevância dos valores sociais do trabalho e da livre Iniciativa;
- II. A importância de se garantir o desenvolvimento nacional;
- III. A busca pela solução pacífica dos conflitos.

Nesse cenário, considerando as disposições da Constituição Federal, é correto afirmar que os

- (A) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa são fundamentos da República Federativa do Brasil. Por sua vez, garantir o desenvolvimento nacional é um objetivo fundamental do país. Por fim, a solução pacífica dos conflitos é um princípio que rege o Brasil nas suas relações internacionais.
- (B) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e garantir o desenvolvimento nacional são objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil. Por sua vez, a solução pacífica dos conflitos é um princípio que rege o Brasil nas suas relações internacionais.
- (C) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, garantir o desenvolvimento nacional e a solução pacífica dos conflitos são princípios que regem a República Federativa do Brasil nas suas relações internacionais.
- (D) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, garantir o desenvolvimento nacional e a solução pacífica dos conflitos são objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil.
- (E) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, garantir o desenvolvimento nacional e a solução pacífica dos conflitos são fundamentos da República Federativa do Brasil.

35

Nos termos da legislação de regência, a instauração e o julgamento de processo administrativo para apuração da responsabilidade de pessoa jurídica cabem à autoridade máxima de cada órgão ou entidade dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, que agirá de ofício ou mediante provocação, observados o contraditório e a ampla defesa.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 12.846/2013, é correto afirmar que, no Poder Executivo federal, a competência concorrente para instaurar processos administrativos de responsabilização de pessoas jurídicas pertence ao(a)

- (A) Conselho Nacional do Ministério Público.
- (B) Controladoria-Geral da União.
- (C) Tribunal de Contas da União.
- (D) Defensoria Pública da União.
- (E) Ministério Público da União.

36

Após o Congresso Nacional editar e a Presidência da República sancionar determinada legislação com forte impacto econômico no âmbito do Estado *Alfa*, determinada parte legítima ingressou, em observância às formalidades constitucionais e legais, com ação direta de inconstitucionalidade junto ao Supremo Tribunal Federal.

Nesse cenário, considerando as disposições da Constituição Federal, é correto afirmar que a ação direta de inconstitucionalidade foi proposta

- (A) por partido político com representação na Assembleia Legislativa do Estado *Alfa*.
- (B) pelo Presidente do Tribunal de Justiça do Estado *Alfa*.
- (C) pelo Procurador-Geral de Justiça do Estado *Alfa*.
- (D) pelo Defensor Público-Geral do Estado *Alfa*.
- (E) pelo Governador do Estado *Alfa*.

37

A empresa pública *Alfa*, em observância às formalidades legais, publicou edital de licitação visando, futuramente, à celebração de contrato administrativo que envolverá obras de engenharia de natureza predominantemente intelectual e de inovação tecnológica do objeto licitado.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 13.303/2016, é correto afirmar que o contrato administrativo estará sujeito ao regime de

- (A) empreitada por preço unitário.
- (B) empreitada por preço global.
- (C) contratação semi-integrada.
- (D) contratação por tarefa.
- (E) contratação integrada.

38

Lucas, empregado público na NAV Brasil, participou, na qualidade de ouvinte, de um curso de capacitação que envolvia, entre outras temáticas, os recursos a que a referida empresa pública faz jus.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 13.903/2019, as opções a seguir apresentam recursos da NAV Brasil, **exceto uma**. Assinale-a.

- (A) Produtos de operações de crédito e rendas patrimoniais, salvo a venda de bens ou de materiais inservíveis.
- (B) Recursos provenientes de desenvolvimento de suas atividades e de convênios, ajustes ou contratos.
- (C) Receitas decorrentes da exploração de direitos autorais e intelectuais.
- (D) Doações, legados e receitas eventuais.
- (E) Tarifas de navegação aérea.

39

Matheus, estudante de Direito, resolveu analisar, em suas diversas nuances, as disposições constitucionais vinculadas aos direitos sociais, em especial o direito de greve constitucionalmente assegurado.

De acordo com a narrativa e considerando as disposições da Constituição Federal, avalie as afirmativas a seguir:

- I. A lei não poderá exigir autorização do Estado para a fundação de sindicato, ressalvado o registro no órgão competente, vedadas ao Poder Público a interferência e a intervenção na organização sindical.
- II. É vedada a criação de mais de uma organização sindical, em qualquer grau, representativa de categoria profissional ou econômica, na mesma base territorial, que será definida pelos trabalhadores ou empregadores interessados, não podendo ser inferior à área de um Estado.
- III. A assembleia geral fixará a contribuição que, em se tratando de categoria profissional, será descontada em folha, para custeio do sistema confederativo da representação sindical respectiva, independentemente da contribuição prevista em lei.

Nesse cenário, considerando as disposições da Constituição Federal, é livre a associação profissional ou sindical, observado o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

40

Ao consultar a regulamentação legal, Matheus, empregado público no âmbito da NAV Brasil, deparou com os princípios e valores éticos adotados na referida estatal, sendo certo que a seguinte conceituação despertou a sua atenção: *desenvolvimento do senso de responsabilidade mútua e consciência da importância individual e coletiva, atuando com sinergia em torno dos propósitos e das tarefas, tendo em vista a realização dos interesses da organização e o bem comum*.

Nesse cenário, entre os princípios e valores éticos previstos no Código de Ética, Conduta e Integridade da NAV Brasil, se está diante do conceito de

- (A) probidade administrativa.
- (B) sustentabilidade.
- (C) profissionalismo.
- (D) colaboração.
- (E) integridade.

Conhecimentos Específicos

41

Ao projetar uma estrutura de concreto armado, um engenheiro comparou duas alternativas de projeto. Na primeira, utilizou-se um concreto de maior resistência à compressão, mantendo-se inalteradas as características do aço das armaduras. Na segunda, utilizou-se um aço de maior resistência ao escoamento, mantendo-se inalteradas as propriedades do concreto.

Considerando o comportamento mecânico dos materiais empregados em estruturas de concreto armado, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O aumento da resistência do concreto eleva simultaneamente sua resistência à tração direta na mesma proporção.
- II. A resistência do aço influencia predominantemente a capacidade resistente da seção à tração, enquanto a resistência do concreto está mais diretamente associada à capacidade resistente à compressão.
- III. Concretos de maior resistência apresentam, necessariamente, maior ductilidade do que os concretos convencionais.

Está correto o que se afirma apenas em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

42

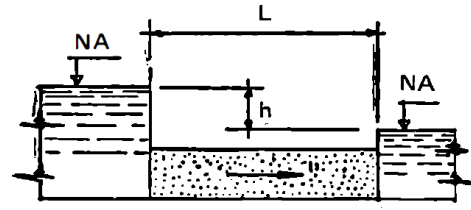
Em uma determinada bacia urbana, observou-se que, durante eventos de chuva intensa, a vazão afluente à estação de tratamento de esgotos aumentava significativamente, ultrapassando a capacidade das unidades de tratamento. Após inspeções na rede coletora, verificou-se a existência de diversas ligações irregulares de águas pluviais.

Sob o ponto de vista técnico, a principal consequência dessa situação é

- (A) o aumento da eficiência do tratamento biológico em razão da diluição dos esgotos afluentes.
- (B) o aumento das vazões afluentes ao sistema, com possível sobrecarga de elevatórias e unidades de tratamento.
- (C) o aumento das velocidades de escoamento na rede, favorecendo a remoção de sedimentos acumulados.
- (D) a redução da concentração de matéria orgânica afluente à ETE, sem alteração relevante da carga hidráulica.
- (E) a diminuição da necessidade de bombeamento nas estações elevatórias, em razão da maior diluição do esgoto.

43

A figura a seguir mostra dois reservatórios de água, separados por uma camada porosa de solo.



Fonte: Caputo, H.P., "Mecânica dos Solos", v. 1

Sabe-se que $L = 1,5\text{m}$, $h = 30\text{cm}$ e que o coeficiente de percolação do solo é de 2cm/min .

Segundo a lei de Darcy, a velocidade de percolação do fluxo na camada de solo entre os reservatórios, em mm/s , vale aproximadamente

- (A) 0,067.
- (B) 0,333.
- (C) 0,833.
- (D) 1,067.
- (E) 1,333.

44

Uma área pavimentada de 1 hectare será incorporada a uma instalação da NAV Brasil. Para o dimensionamento preliminar da rede de drenagem pluvial, adotou-se o Método Racional, considerando coeficiente de escoamento superficial de 0,80 e intensidade de chuva de projeto de 90 mm/h .

A vazão de pico estimada para essa área é de

- (A) $0,10\text{ m}^3/\text{h}$.
- (B) $0,15\text{ m}^3/\text{h}$.
- (C) $0,20\text{ m}^3/\text{h}$.
- (D) $0,25\text{ m}^3/\text{h}$.
- (E) $0,30\text{ m}^3/\text{h}$.

45

Segundo as normas de construção civil, o conceito de área equivalente de uma construção é utilizado quando

- (A) a construção está situada em um terreno com elevada declividade.
- (B) a área construída de um terreno é inferior à área do lote.
- (C) uma construção possui vários pavimentos de mesma área.
- (D) o custo da área real é diferente do custo unitário básico da construção.
- (E) a área coberta do terreno é maior do que a área que está efetivamente pavimentada.

46

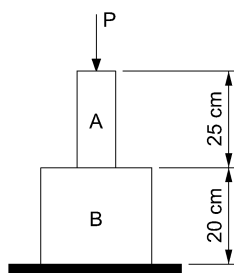
Uma determinada estrutura de representação de dados espaciais consiste em uma delimitação do espaço através de uma malha com linhas verticais e horizontais, espaçadas regularmente formando células ou pixels.

Esse tipo de representação é denominado

- (A) raster.
- (B) polar.
- (C) vetorial.
- (D) simplicial.
- (E) trigonométrica.

47

Dois blocos A e B são ligados axialmente e submetidos a uma carga compressiva P de 1000 kN, conforme indicado na figura a seguir.



Sabe-se que o bloco A tem base quadrada de lado 20 cm, enquanto o bloco B possui base quadrada de lado 40 cm. Além disso, o bloco A é de cobre, com módulo de elasticidade longitudinal de 100 GPa, e o bloco B é de aço com módulo de elasticidade longitudinal de 200 GPa.

Admitindo que a carga seja uniformemente distribuída em cada bloco e que os efeitos locais de contato entre A e B sejam desprezados, o deslocamento do topo do bloco A vale

- (A) 0,00625 mm.
- (B) 0,05250 mm.
- (C) 0,05875 mm.
- (D) 0,06250 mm.
- (E) 0,06875 mm.

48

Uma amostra de solo apresenta a seguinte composição:

Componente	Volume (%)	Peso específico
Ar	10	-
Água	20	1,0 g/cm ³
Partículas sólidas	70	1,8 g/cm ³

O teor de umidade desse solo, em %, vale

- (A) 10,00.
- (B) 15,87.
- (C) 20,00.
- (D) 23,45.
- (E) 25,00.

49

Os sistemas de coordenadas utilizados em topografia devem adotar uma determinada superfície de referência.

No caso da geodésia, a superfície de referência adotada é o(a)

- (A) geoide.
- (B) esfera.
- (C) cilindro elíptico.
- (D) plano retangular.
- (E) elipsoide de revolução.

50

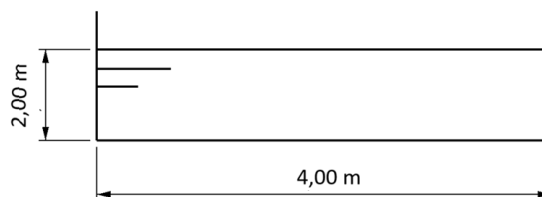
Uma companhia de saneamento identificou um elevado índice de perdas reais em um determinado setor da rede de distribuição. Como medida corretiva, foi proposta a instalação de válvulas redutoras de pressão, mantendo-se inalteradas as características físicas das tubulações e o padrão de consumo dos usuários.

Do ponto de vista hidráulico e operacional, espera-se que essa medida

- (A) reduza as perdas reais, mas aumente as perdas aparentes em razão da diminuição das vazões distribuídas.
- (B) reduza as perdas reais apenas em trechos situados a montante das válvulas, sem influência sobre os demais setores.
- (C) aumente a eficiência energética do sistema em qualquer condição operacional, independentemente da configuração da rede.
- (D) reduza simultaneamente as perdas reais e os volumes armazenados nos reservatórios, mantendo inalterado o regime de pressões.
- (E) reduza as perdas reais e a ocorrência de vazamentos, podendo exigir verificação das pressões mínimas nos pontos mais desfavoráveis da rede.

51

Em uma unidade da NAV Brasil, será implantado um canal retangular para drenagem superficial de águas pluviais. O canal terá largura de base de 4,0 m, lâmina d'água de projeto de 2,0 m, conforme figura a seguir, e declividade longitudinal de 0,0009 m/m. A vazão de projeto é de 16 m³/s.



Para a escolha do revestimento, considere a fórmula de Manning e a tabela a seguir.

Material do canal	Coefficiente de Manning
Concreto acabado	0,012
Concreto comum	0,015
Alvenaria de pedra	0,020
Terra regularizada	0,025
Canal com vegetação	0,030

O material cujo coeficiente de rugosidade é compatível com a vazão de projeto é o(a)

- (A) concreto comum.
- (B) concreto acabado.
- (C) alvenaria de pedra.
- (D) terra regularizada.
- (E) canal com vegetação.

52

Para a produção de um concreto estrutural, foi especificado um traço em massa de 1 : 2 : 3 (cimento : areia : brita), com relação água/cimento igual a 0,50 e consumo de cimento é de 350 kg/m³ de concreto.

A massa de água necessária para a produção de 1,20 m³ desse concreto, desconsiderando as perdas durante a mistura e o transporte, vale, em kg,

- (A) 150.
- (B) 180.
- (C) 210.
- (D) 240.
- (E) 270.

53

Com relação ao benefício e despesas indiretas (BDI), assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

- () Quanto maior o BDI, menor o lucro da empresa.
- () O BDI afeta diretamente o preço de venda do serviço.
- () O BDI deve levar em consideração os impostos sobre o preço de venda.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – F – F.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) V – V – V.

54

Durante a demolição parcial de uma edificação para ampliação de uma instalação operacional, foram gerados resíduos constituídos predominantemente por concreto, argamassa e componentes cerâmicos.

De acordo com a classificação usual dos resíduos da construção civil estabelecida pela legislação ambiental brasileira, esses materiais pertencem à categoria de resíduos

- (A) Classe A, passíveis de reutilização ou reciclagem como agregados.
- (B) Classe B, destinados prioritariamente à reciclagem em processos industriais.
- (C) Classe C, para os quais não existem tecnologias economicamente viáveis de reciclagem.
- (D) Classe D, por apresentarem potencial contaminação ambiental.
- (E) Classe E, por serem provenientes de atividades de demolição.

55

Duas barras de aço estrutural têm o mesmo comprimento, o mesmo material e a mesma área transversal. A Barra 1 apresenta seção tubular circular, enquanto a Barra 2 apresenta seção maciça circular. Ambas são submetidas exclusivamente à compressão axial, sob as mesmas condições de contorno.

Nesse caso, sob a ótica da estabilidade estrutural, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A barra 1 tende a apresentar maior carga crítica de flambagem em relação à barra 2, devido ao maior raio de giração da barra 1.
- II. Considerando apenas a resistência ao escoamento da seção bruta, ambas as barras atingem o escoamento sob a mesma carga compressiva axial.
- III. Mantida a mesma carga axial, a alteração das condições de contorno não modifica a carga de flambagem das barras.

Está correto o que se afirma apenas em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

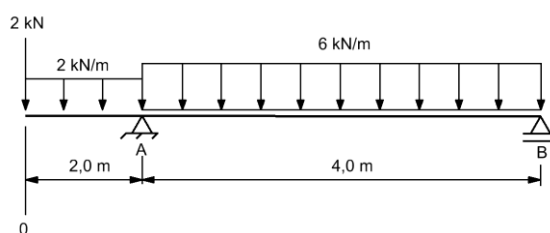
56

Entre as características dos materiais metálicos, em comparação com outros materiais de construção, podem ser citadas:

- (A) elevada plasticidade, elevada condutividade térmica e elevada condutividade elétrica.
- (B) elevada plasticidade, baixa condutividade térmica e elevada dureza.
- (C) elevada plasticidade, baixa condutividade elétrica e baixa dureza.
- (D) baixa plasticidade, baixa condutividade elétrica e elevada dureza.
- (E) baixa plasticidade, baixa condutividade térmica e baixa dureza.

57

A figura a seguir apresenta uma viga isostática com dois apoios, A e B, e um trecho em balanço.



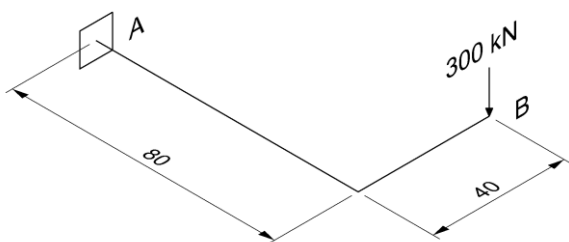
O apoio A é do 2º gênero, enquanto o apoio B é do 1º gênero. Sobre o ponto O, atua uma carga concentrada de 2 kN e, ao longo dos vãos OA e AB, atuam cargas uniformemente distribuídas de 2 kN/m e 6 kN/m, respectivamente.

Sabendo que a viga tem seção transversal quadrada de lado 10 cm, a máxima tensão normal atuante na seção transversal localizada no meio do vão AB vale

- (A) 12 MPa.
- (B) 24 MPa.
- (C) 48 MPa.
- (D) 72 MPa.
- (E) 96 MPa.

58

A figura a seguir apresenta uma barra em L, constituída de aço carbono. A barra possui uma das extremidades (A) engastada e a outra (B) livre, à qual se aplica uma carga concentrada de 300 kN.



(cotas em cm)

Sabendo que a barra possui seção transversal circular de diâmetro 10 cm, desprezando-se efeitos de extremidade e do esforço cortante e admitindo, por simplificação, $\pi = 3$, a máxima tensão cisalhante na seção transversal localizada no engaste vale

- (A) 160 MPa.
- (B) 320 MPa.
- (C) 480 MPa.
- (D) 640 MPa.
- (E) 800 MPa.

59

Uma obra da NAV Brasil contará com 100 trabalhadores atuando simultaneamente em seu canteiro principal. Considerando exclusivamente as exigências mínimas da NR-18 para as instalações sanitárias e o fornecimento de água potável por meio de bebedouros, os números mínimos de conjuntos sanitários (lavatório, bacia sanitária e mictório) e de bebedouros a serem disponibilizados são, respectivamente,

- (A) 3 e 4.
- (B) 4 e 3.
- (C) 5 e 3.
- (D) 5 e 4.
- (E) 6 e 4.

60

Durante uma inspeção em uma obra da NAV Brasil, verificou-se que a proteção periférica contra quedas de trabalhadores era constituída por um sistema de guarda-corpo e rodapé. O travessão superior encontrava-se instalado a 1,20 m de altura, o travessão intermediário a 0,70 m e o rodapé a 0,15 m de altura. Entretanto, os vãos entre as travessas permaneciam sem qualquer fechamento.

À luz da NR-18, essa proteção é considerada

- (A) adequada, pois as alturas mínimas dos elementos foram atendidas.
- (B) adequada, desde que a resistência do travessão superior seja superior a 66 kgf/m.
- (C) inadequada, pois o rodapé deveria possuir altura mínima de 0,20 m.
- (D) inadequada, pois o travessão intermediário deveria estar posicionado a, no máximo, 0,50 m de altura.
- (E) inadequada, pois os vãos entre as travessas devem ser preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

61

Uma seção retangular de concreto armado submetida à flexão simples foi dimensionada de modo que, no estado limite último, a armadura tracionada esteja escoada e o concreto comprimido atinja sua deformação última de compressão, sem que a linha neutra ultrapasse o limite associado ao comportamento dúctil da seção.

De acordo com a classificação dos domínios de deformação da NBR 6118, essa seção encontra-se no domínio

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 4ª.
- (E) 5.

62

A execução de uma obra de pavimentação requer as seguintes especificações:

- Revestimento de CBUQ de profundidade 10 cm;
- camada de base em brita corrida, com espessura de 30 cm;
- camada de sub-base em pó de pedra, de espessura 40 cm;
- superfície a ser pavimentada: 40 m x 11 m.

Os custos unitários de materiais são apresentados na tabela a seguir.

Material	Preço
Revestimento CBUQ 10cm	R\$ 150,00/m ²
Brita corrida	R\$ 200,00/m ³
Pó de pedra	R\$ 170,00/m ³

O custo total de material para realização desse serviço vale

- (A) R\$ 110.460,00.
- (B) R\$ 122.320,00.
- (C) R\$ 134.160,00.
- (D) R\$ 148.580,00.
- (E) R\$ 153.270,00.

63

Durante a elaboração do projeto de ampliação de uma unidade operacional da NAV Brasil, adotou-se a metodologia BIM para integrar as disciplinas de arquitetura, estruturas e instalações. A equipe técnica pretende utilizar o modelo digital não apenas para a elaboração dos projetos, mas também para apoiar as atividades de planejamento, orçamento e gestão do empreendimento ao longo de seu ciclo de vida.

Nesse contexto, avalie as afirmativas a seguir.

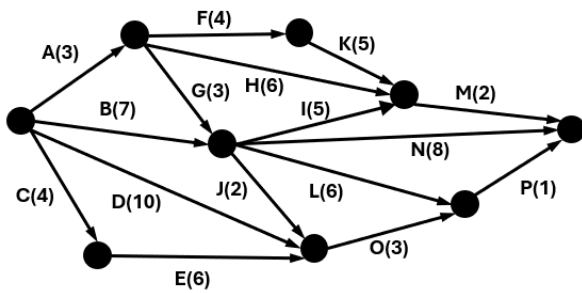
- I. O BIM caracteriza-se pela centralização das informações do empreendimento em modelos paramétricos, cuja atualização tende a propagar alterações para vistas, quantitativos e documentos derivados.
- II. O uso de BIM pressupõe a substituição dos documentos técnicos convencionais por modelos digitais, dispensando a emissão de plantas, cortes e detalhes executivos.
- III. As dimensões 4D e 5D do BIM referem-se, respectivamente, à sustentabilidade ambiental e à gestão da operação da edificação.

Está correto o que se afirma apenas em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

64

Apresenta-se a seguir o gráfico PERT-CPM de uma obra, onde as atividades estão indicadas pelas letras junto às setas, com a duração prevista, em dias, mostrada entre parêntesis.



As atividades que podem atrasar até dois dias em relação à sua duração prevista, sem comprometer a duração total da obra, são

- (A) B e N.
- (B) D e O.
- (C) H e J.
- (D) I e M.
- (E) K e N.

65

Em um nivelamento geométrico, um topógrafo, utilizando um nível de 1,5 metros de altura localizado no ponto O, realizou leituras de 1,74 m e 1,32 m em duas réguas situadas em dois pontos A e B, respectivamente.

Se a cota no ponto O vale 152,45 m, as cotas nos pontos A e B valem, respectivamente,

- (A) 149,21 m e 149,63 m.
- (B) 149,21 m e 152,27 m.
- (C) 152,21 m e 152,27 m.
- (D) 152,21 m e 152,63 m.
- (E) 152,69 m e 152,63 m.

66

Um muro vertical está escorando uma camada de solo cuja densidade é uniforme, tanto horizontalmente quanto em relação à profundidade.

Sob essas condições, a pressão lateral sobre o muro varia com a profundidade do solo de acordo com uma função

- (A) exponencial, com curvatura positiva.
- (B) exponencial, com curvatura negativa.
- (C) quadrática.
- (D) cúbica.
- (E) linear.

67

Uma consultora foi contratada para fiscalizar um projeto, avaliando não só os aspectos de curto prazo, mas também os de médio e longo prazos.

Os três níveis de planejamento que devem ser acompanhados por essa consultora, em ordem crescente de extensão do seu horizonte de aplicação, são

- (A) tático, operacional e estratégico.
- (B) tático, estratégico e operacional.
- (C) operacional, estratégico e tático.
- (D) operacional, tático e estratégico.
- (E) estratégico, tático e operacional.

68

Em relação às fundações em Engenharia Civil, analise as afirmativas a seguir.

- I. As fundações rasas são classificadas como sendo do tipo direta.
- II. O radier é um tipo de fundação direta.
- III. As sapatas simples consistem em uma fundação direta, e as sapatas corridas em uma fundação indireta.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

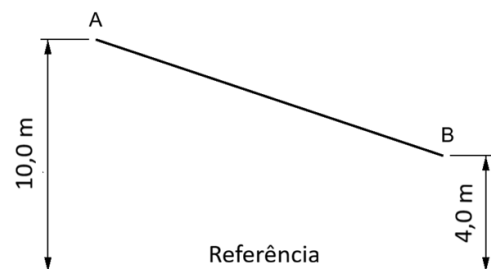
69

O instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana de uma cidade é o(a)

- (A) código de edificações.
- (B) zoneamento urbano.
- (C) código de posturas.
- (D) lei de uso do solo.
- (E) plano diretor.

70

Em uma unidade operacional da NAV Brasil, uma adutora transporta água entre um reservatório apoiado e outro elevado. Os pontos A e B da tubulação encontram-se, respectivamente, a 10 m e 4 m acima do plano de referência adotado, conforme indicado na figura.



Por requisito de operação, a altura piezométrica no ponto B deve ser de, no mínimo, 15 mca, e a vazão mínima no trecho deve ser de 44 L/s.

No ponto A, a pressão manométrica é de 80 kPa. Desprezando perdas de carga, admitindo $g = 10 \text{ m/s}^2$, $\gamma_{\text{água}} = 10 \text{ kN/m}^3$ e sabendo que a velocidade em B é o dobro da velocidade em A, a área mínima da seção transversal no ponto A deve ser de

- (A) 50 cm².
- (B) 75 cm².
- (C) 100 cm².
- (D) 125 cm².
- (E) 150 cm².

Realização

