

Prova Escrita Objetiva – Nível Superior

# Engenheiro Civil

## TIPO 1 – BRANCA

### Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
  - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - esse caderno de prova contendo **80 (oitenta)** questões objetivas, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- Ao receber as folhas de respostas da prova objetiva você deve:
  - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - ler atentamente as instruções para o preenchimento da folha de respostas;
  - marcar nas folhas de respostas da prova objetiva o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
  - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer modelo, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
  - O preenchimento das respostas da prova objetiva, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. **Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.**
  - O tempo disponível para a realização da prova é de **5 (cinco)** horas, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva.
  - Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas nas folhas de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
  - Somente após decorridas **duas horas** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
  - Somente no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova, você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
  - Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar, será eliminado do concurso.
  - A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos na folha de respostas.
  - Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
  - Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **12/11/2013**, no endereço eletrônico [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/conder](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/conder).
  - O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **13/11/2013** até às 23h59min do dia **14/11/2013**, observado o horário oficial, no endereço [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/conder](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/conder), por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.



## Língua Portuguesa

### Tecnologia

Para começar, ele nos olha na cara. Não é como a máquina de escrever, que a gente olha de cima, com superioridade. Com ele é olho no olho ou tela no olho. Ele nos desafia. Parece estar dizendo: vamos lá, seu desprezível pré-eletrônico, mostre o que você sabe fazer. A máquina de escrever faz tudo que você manda, mesmo que seja a tapa. Com o computador é diferente. Você faz tudo que ele manda. Ou precisa fazer tudo ao modo dele, senão ele não aceita. Simplesmente ignora você. Mas se apenas ignorasse ainda seria suportável. Ele responde. Repreende. Corrige. Uma tela vazia, muda, nenhuma reação aos nossos comandos digitais, tudo bem. Quer dizer, você se sente como aquele cara que cantou a secretária eletrônica. É um vexame privado. Mas quando você o manda fazer alguma coisa, mas manda errado, ele diz “Errado”. Não diz “Burro”, mas está implícito. É pior, muito pior. Às vezes, quando a gente erra, ele faz “bip”. Assim, para todo mundo ouvir. Comecei a usar o computador na redação do jornal e volta e meia errava. E lá vinha ele: “Bip!” “Olha aqui, pessoal: ele errou.” “O burro errou!”

Outra coisa: ele é mais inteligente que você. Sabe muito mais coisa e não tem nenhum pudor em dizer que sabe. Esse negócio de que qualquer máquina só é tão inteligente quanto quem a usa não vale com ele. Está subentendido, nas suas relações com o computador, que você jamais aproveitará metade das coisas que ele tem para oferecer. Que ele só desenvolverá todo o seu potencial quando outro igual a ele o estiver programando. A máquina de escrever podia ter recursos que você nunca usaria, mas não tinha a mesma empáfia, o mesmo ar de quem só aguentava os humanos por falta de coisa melhor, no momento. E a máquina, mesmo nos seus instantes de maior impaciência conosco, jamais faria “bip” em público.

Dito isto, é preciso dizer também que quem provou pela primeira vez suas letrinhas dificilmente voltará à máquina de escrever sem a sensação de que está desembarcando de uma Mercedes e voltando à carroça. Está certo, jamais teremos com ele a mesma confortável cumplicidade que tínhamos com a velha máquina. É outro tipo de relacionamento, mais formal e exigente. Mas é fascinante. Agora compreendo o entusiasmo de gente como Millôr Fernandes e Fernando Sabino, que dividem a sua vida profissional em antes dele e depois dele. Sinto falta do papel e da fiel Bic, sempre pronta a inserir entre uma linha e outra a palavra que faltou na hora, e que nele foi substituída por um botão, que, além de mais rápido, jamais nos sujará os dedos, mas acho que estou sucumbindo. Sei que nunca seremos íntimos, mesmo porque ele não ia querer se rebaixar a ser meu amigo, mas retiro tudo o que pensei sobre ele. Claro que você pode concluir que eu só estou querendo agradá-lo, precavidamente, mas juro que é sincero.

Quando saí da redação do jornal depois de usar o computador pela primeira vez, cheguei em casa e bati na minha máquina. Sabendo que ela aguentaria sem reclamar, como sempre, a pobrezinha.

(VERÍSSIMO, Luis Fernando. *O Globo*)

### 01

Sobre o título dado à crônica – *Tecnologia* – é correto observar que

- (A) restringe-se ao emprego do computador como exemplo da nova tecnologia.
- (B) aborda o tema tecnologia sob o ponto de vista negativo.
- (C) critica a pressa na adoção de novos aparelhos, sem sempre benéficos.
- (D) considera a velha tecnologia como superior à nova.
- (E) trata o tema como uma grande contribuição da ciência para o homem.

### 02

Nas alternativas a seguir, à exceção de uma, o autor humaniza o computador. Assinale-a.

- (A) “Para começar, ele nos olha na cara”.
- (B) “Com o computador é diferente. Você faz tudo que ele manda”.
- (C) “Simplesmente ignora você”.
- (D) “Sabe muito mais coisa e não tem nenhum pudor em dizer que sabe”.
- (E) “Está certo, jamais teremos com ele a mesma confortável cumplicidade que tínhamos com a velha máquina”.

### 03

“Com ele é olho no olho ou tela no olho”. Em termos de construção textual, vemos que, nesse pequeno fragmento, o cronista

- (A) retifica um erro que cometeu.
- (B) contraria algo dito antes.
- (C) repara uma expressão figurada.
- (D) explica algo confuso expresso anteriormente.
- (E) esclarece uma expressão incoerente.

### 04

No final do texto, o cronista escreve: “...cheguei em casa e bati na minha máquina”.

O humor desse segmento deriva

- (A) da polissemia do verbo “bater”.
- (B) da falta de coerência da ação do cronista.
- (C) da semelhança entre a máquina e a mulher.
- (D) do emprego do possessivo “minha” em relação à máquina.
- (E) do fato de haver uma reação inesperada do cronista.

### 05

A norma culta é respeitada nas frases a seguir, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) “Quando saí da redação do jornal depois de usar o computador pela primeira vez, cheguei em casa e bati na minha máquina”.
- (B) “Sabendo que ela aguentaria sem reclamar, como sempre, a pobrezinha”.
- (C) “Outra coisa: ele é mais inteligente que você”.
- (D) “Sabe muito mais coisa e não tem nenhum pudor em dizer que sabe”.
- (E) “Esse negócio de que qualquer máquina só é tão inteligente quanto quem a usa não vale com ele”.

**06**

Leia o trecho a seguir.

“Sei que nunca seremos íntimos, mesmo porque ele não ia querer se rebaixar a ser meu amigo, mas retiro tudo o que pensei sobre ele”.

Assinale a alternativa que apresenta o fragmento coerente com o trecho acima.

- (A) “Para começar, ele nos olha na cara. Não é como a máquina de escrever, que a gente olha de cima, com superioridade”.
- (B) “Com ele é olho no olho ou tela no olho. Ele nos desafia”.
- (C) “Parece estar dizendo: vamos lá, seu desprezível pré-eletrônico, mostre o que você sabe fazer”.
- (D) “Com o computador é diferente. Você faz tudo que ele manda. Ou precisa fazer tudo ao modo dele, senão ele não aceita”.
- (E) “Às vezes, quando a gente erra, ele faz ‘bip’”.

**07**

Assinale a alternativa em que os dois termos sublinhados possuem o mesmo valor semântico e gramatical.

- (A) “Outra coisa: ele é mais inteligente que você. Sabe muito mais coisa e não tem nenhum pudor em dizer que sabe”.
- (B) “Está subentendido, nas suas relações com o computador, que você jamais aproveitará metade das coisas que ele tem para oferecer”.
- (C) “A máquina de escrever podia ter recursos que você nunca usaria, mas não tinha a mesma empáfia, o mesmo ar de quem só aguentava os humanos por falta de coisa melhor, no momento. E a máquina, mesmo nos seus instantes de maior impaciência conosco, jamais faria ‘bip’ em público”.
- (D) “Está certo, jamais teremos com ele a mesma confortável cumplicidade que tínhamos com a velha máquina”.
- (E) “Sinto falta do papel e da fiel Bic, sempre pronta a inserir entre uma linha e outra a palavra que faltou na hora, e que nele foi substituída por um botão...”.

**08**

Assinale a alternativa em que a troca de posição dos elementos altera seu significado.

- (A) Confortável simplicidade.
- (B) Velha máquina.
- (C) Desprezível pré-eletrônico.
- (D) Vexame privado.
- (E) Nenhuma reação.

**09**

“Dito isto, é preciso dizer também que quem provou pela primeira vez suas letrinhas dificilmente voltará à máquina de escrever sem a sensação de que está desembarcando de uma Mercedes e voltando à carroça. Está certo, jamais teremos com ele a mesma confortável cumplicidade que tínhamos com a velha máquina”.

Assinale a alternativa inadequada em relação a um componente desse segmento do texto.

- (A) A expressão “Dito isto” se refere a algo dito anteriormente.
- (B) O diminutivo “letrinhas” mostra o sentido depreciativo do diminutivo.
- (C) “Mercedes” e “carroça” funcionam como antônimos no segmento do texto.
- (D) “Está certo” mostra uma concordância do cronista.
- (E) “Teremos” e “tínhamos” mostram dois tempos diferentes.

**10**

“Sinto falta do papel e da fiel Bic, sempre pronta a inserir entre uma linha e outra a palavra que faltou na hora...”.

Assinale a alternativa em que a substituição da forma reduzida sublinhada foi feita de forma adequada.

- (A) que se inserta.
- (B) que se insere.
- (C) que se insira.
- (D) que se enserisse.
- (E) que se insertasse.

**11**

“Sinto falta do papel e da fiel Bic, sempre pronta a inserir entre uma linha e outra a palavra que faltou na hora, e que nele foi substituída por um botão, que, além de mais rápido, jamais nos sujará os dedos, mas acho que estou sucumbindo”.

Com esse segmento o autor mostra que ele

- (A) continuará a preferir os antigos aparelhos de escrita.
- (B) prefere o computador em função da higiene.
- (C) está reconhecendo as vantagens oferecidas pelo computador.
- (D) reconhece na máquina de escrever algumas vantagens técnicas.
- (E) desistiu há muito tempo de escrever na máquina.

**12**

“Sinto falta do papel e da fiel Bic”

Nesse segmento, o cronista emprega o nome de uma marca em lugar de “caneta esferográfica”, caracterizando uma figura de linguagem denominada

- (A) metáfora.
- (B) hipérbole.
- (C) eufemismo.
- (D) metonímia.
- (E) antítese.

**13**

As alternativas a seguir servem de exemplos da intromissão da língua falada na língua escrita, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) “Quando saí da redação do jornal depois de usar o computador pela primeira vez, cheguei em casa e bati na minha máquina”.
- (B) “Sabendo que ela aguentaria sem reclamar, como sempre, a pobrezinha”.
- (C) “Claro que você pode concluir que eu só estou querendo agradá-lo, precavidamente, mas juro que é sincero”.
- (D) “Está certo, jamais teremos com ele a mesma confortável cumplicidade que tínhamos com a velha máquina”.
- (E) “Outra coisa: ele é mais inteligente que você”.

**14**

“E a máquina, mesmo nos seus instantes de maior impaciência conosco, jamais faria ‘bip’ em público”. Com esse segmento do texto, o autor quer referir-se a uma característica da máquina, que é a de

- (A) não denunciar os erros do usuário publicamente.
- (B) não produzir barulho algum, de tipo eletrônico.
- (C) consertar os erros cometidos discretamente.
- (D) reproduzir exatamente erros e acertos do usuário.
- (E) demonstrar absoluta calma em seu trabalho.

15

“Parece estar dizendo: vamos lá, seu desprezível pré-eletrônico, mostre o que você sabe fazer”.

Sobre os elementos desse segmento, assinale a alternativa que indica um comentário **inadequado**.

- (A) Ao afirmar que a máquina “*parece estar dizendo*”, o autor evita o emprego da linguagem figurada denominada personificação.
- (B) A expressão “*vamos lá*” indica um incentivo à mudança.
- (C) Ao designar o cronista como “*pré-eletrônico*”, o computador quer mostrar o anacronismo do usuário.
- (D) A utilização de “*seu*” em lugar de “*senhor*” indica a falta de conhecimento da norma culta por parte do computador.
- (E) Ao desafiá-lo a mostrar o que ele sabe fazer, o computador pretende, na verdade, humilhá-lo.

16

“O jornal russo ‘Izvestia’ informou nesta quinta-feira que o Serviço Federal de Proteção do país comprou 20 máquinas de escrever para evitar que informações sigilosas vazem por meios eletrônicos. Segundo o diário, a medida foi tomada após a revelação do esquema de espionagem dos Estados Unidos, em junho”.

Nesse caso, a informação

- (A) dá razão ao cronista, quanto às vantagens da máquina de escrever.
- (B) mostra a causa e a consequência da decisão de comprar máquinas.
- (C) contribui para o atraso tecnológico da Rússia.
- (D) indica uma vantagem do uso de máquinas de escrever.
- (E) demonstra que a moderna tecnologia não é durável.

17

“Agora compreendo o entusiasmo de gente como Millôr Fernandes e Fernando Sabino, que dividem a sua vida profissional em antes dele e depois dele”.

Esse segmento do texto tem a função de

- (A) mostrar a importância do computador para a literatura moderna.
- (B) indicar a diferença entre autores cultos e populares.
- (C) demonstrar que autores importantes já aderiram ao computador.
- (D) comprovar a necessidade do uso do computador para textos rápidos.
- (E) informar ao leitor sobre as vantagens da computação.

18

“Agora compreendo o entusiasmo de gente como Millôr Fernandes e Fernando Sabino, que dividem a sua vida profissional em antes dele e depois dele”.

Nesse segmento, cinco termos estabelecem a coesão textual.

Assinale a alternativa em que a referência coesiva é adequada.

- (A) “*Gente*” se refere a termos futuros da progressão textual.
- (B) O pronome relativo “*que*” se refere a Fernando Sabino.
- (C) O possessivo “*sua*” se refere a “*Fernando Sabino*”.
- (D) Os dois pronomes “*ele*” não se referem ao mesmo antecedente.
- (E) Todos os termos coesivos de referem a termos anteriormente expressos.

19

A crônica de Veríssimo pode ser definida como

- (A) uma narrativa curta de cunho pessoal.
- (B) um depoimento sobre o choque entre velhos e novos hábitos.
- (C) uma argumentação em defesa do computador.
- (D) uma descrição das vantagens das máquinas de escrever.
- (E) uma exposição de motivos técnicos para a adoção da nova tecnologia.

20

Observe a charge a seguir.



A charge, em seus elementos visuais, mostra

- (A) o fim da imprensa escrita.
- (B) uma homenagem à máquina de escrever.
- (C) uma condenação dos velhos pelo mercado de trabalho.
- (D) o monopólio da informação pelos jornais.
- (E) a condenação da palavra como veículo de conhecimento.

## Raciocínio Lógico-matemático

21

Nove amigos vão marcar um encontro.

Três deles moram em Feira de Santana e os outros seis moram em Salvador e todos irão ao encontro, individualmente, em seus próprios carros.

Eles desejam escolher um local  $E$  para o encontro de modo que a média aritmética das distâncias percorridas por cada um deles desde o local onde moram até o local do encontro seja a menor possível.

Despreze as distâncias percorridas dentro de cada uma das duas cidades e represente por  $D$  a distância rodoviária, em quilômetros, entre Salvador e Feira de Santana.

O local do encontro deve ser

- (A) em Salvador.
- (B) em Feira de Santana.
- (C) no meio do caminho entre Salvador e Feira de Santana.
- (D) no caminho entre Salvador e Feira de Santana, a uma distância  $D/3$  de Salvador.
- (E) no caminho entre Salvador e Feira de Santana, a uma distância  $D/3$  de Feira de Santana.

**22**

Solange afirmou: “*Se é domingo e faz sol então eu vou à praia*”.

O cenário para o qual a afirmativa de Solange é falsa é

- (A) sábado, chove e Solange foi à praia.
- (B) domingo, chove e Solange foi à praia.
- (C) sábado, faz sol e Solange foi à praia.
- (D) domingo, faz sol e Solange não foi à praia.
- (E) sábado, faz sol e Solange não foi à praia.

**23**

Marcelo fez uma compra com cartão de crédito e não conseguiu pagá-la na data de vencimento, quando recebeu a fatura correspondente. Pagou apenas no mês seguinte com juros de 10% sobre o valor da compra.

Sabendo que Marcelo pagou R\$ 258,50, o valor da compra foi

- (A) R\$ 230,50.
- (B) R\$ 232,65.
- (C) R\$ 235,00.
- (D) R\$ 238,00.
- (E) R\$ 238,50.

**24**

O número de maneiras diferentes de se colocar as letras da sigla CONDER em fila, de modo que a fila comece por uma vogal, é

- (A) 240.
- (B) 120.
- (C) 96.
- (D) 72.
- (E) 60.

**25**

Dois urnas contêm cinco bolas cada uma. Uma delas contém duas bolas brancas e três pretas e a outra contém três bolas brancas e duas pretas.

Retiram-se, aleatoriamente, uma bola de cada urna.

A probabilidade de uma das duas bolas retiradas ser branca e a outra ser preta é de

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{5}$
- (C)  $\frac{6}{25}$
- (D)  $\frac{12}{25}$
- (E)  $\frac{13}{25}$

**26**

Em um jogo de tabuleiro, há 80 peças das quais 35 são verdes e as demais são amarelas. As peças são todas triangulares ou quadrangulares. Entre as peças verdes, 17 são triangulares e, entre as peças amarelas, a quantidade de peças quadrangulares é o dobro da quantidade de peças triangulares.

A quantidade total de peças quadrangulares é

- (A) 15.
- (B) 18.
- (C) 32.
- (D) 45.
- (E) 48.

**27**

Considere a sequência infinita de pontos no plano cartesiano

$(0,0), (0,1), (2,1), (2,-2), (-2,-2), (-2,3), (4,3), (4,-4), (-4,-4), (-4,5), \dots$

obtida a partir da origem e obedecendo sempre o seguinte padrão de movimentos: uma unidade no sentido norte, duas unidades no sentido leste, três unidades no sentido sul, quatro unidades no sentido oeste, cinco unidades no sentido norte, e assim sucessivamente aumentando uma unidade em cada deslocamento e girando no sentido horário (norte, leste, sul, oeste, norte, ...).

O 2013º ponto dessa sequência é

- (A)  $(1005, -1006)$ .
- (B)  $(-1006, -1006)$ .
- (C)  $(-1006, 1007)$ .
- (D)  $(1008, 1007)$ .
- (E)  $(1008, -1008)$ .

**28**

Em uma pesquisa de mercado para o lançamento de uma nova marca de sucos, setenta pessoas foram entrevistadas e deviam responder se gostavam dos sabores graviola e açaí. Trinta pessoas responderam que gostavam do sabor graviola e cinquenta pessoas responderam que gostavam do sabor açaí.

Sobre as setenta pessoas entrevistadas, é correto concluir que

- (A) no máximo vinte não gostam de graviola nem de açaí.
- (B) no mínimo dez não gostam de graviola nem de açaí.
- (C) no máximo dez gostam dos dois sabores.
- (D) no mínimo trinta gostam dos dois sabores.
- (E) no máximo vinte gostam dos dois sabores.

**29**

Juliano e Mário começaram recentemente suas coleções de selos. Se Juliano der 11 de seus selos para Mário, a quantidade de selos de Mário passará a ser o triplo da quantidade de selos de Juliano. Por outro lado, se Mário der 14 de seus selos para Juliano, a quantidade de selos de Juliano passará a ser o dobro da quantidade de selos de Mário.

Juliano e Mário têm juntos

- (A) 48 selos.
- (B) 56 selos.
- (C) 60 selos.
- (D) 72 selos.
- (E) 84 selos.

**30**

A negação lógica da sentença “Se como demais e não faço exercícios físicos então engordo” é

- (A) “Se não como demais e faço exercícios físicos então não engordo.”
- (B) “Se como demais e não faço exercícios físicos então não engordo.”
- (C) “Como demais e não faço exercícios físicos e não engordo.”
- (D) “Se não engordo então não como demais ou faço exercícios físicos.”
- (E) “Não como demais ou faço exercícios físicos ou não engordo.”

## Conhecimentos Gerais

**31**

A expressão “Organizações Não Governamentais” (ONGs) foi formulada pela primeira vez no Art. 71 da Carta Constitucional da ONU, em 1945. No Brasil, as ONGs ampliaram sua atuação nas últimas décadas do século XX.

Sobre os agentes, os fins e o setor social ao qual pertencem as ONGs, analise as afirmativas a seguir.

- I. São entidades privadas que perseguem fins públicos como a defesa de direitos humanos, do meio ambiente e de políticas sociais. Pertencem ao Terceiro Setor,
- II. São atarquias e sociedades de economia mista comprometidas com a eliminação de situações de exclusão e desigualdade. Compõem o Primeiro Setor.
- III. São associações de voluntários que atuam em entidades privadas, com projetos voltados para defesa de causas humanitárias ou de seus membros. Fazem parte do Segundo Setor

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**32**

Os erros gramaticais, em letreiros, cartazes e diálogos de telenovelas, têm provocado uma polêmica sobre se existe certo e errado em relação ao uso da língua.

A esse respeito, leia a posição de dois intelectuais brasileiros:

*“Os critérios que decidem se é certo ou errado empregar uma construção derivam do campo em que se está e do gênero [textual], e não de um manual que lista erros e acertos independentemente de fatores sociais e históricos (...). Manter a língua intocada é imobilismo intelectual, por um lado, e, por outro, um duro golpe nos milhões de cidadãos que tiveram azar de não ter acesso ao português de antigamente”.* (Sírio Possenti)

*“Quanto maior for nosso domínio [da língua], maior e mais diversificada será nossa capacidade de expressão, de comunicação e de interação social. O falante deve ser capaz de dominar tanto quanto possível as regras de uso de sua língua,(...) embora ninguém o consiga totalmente, para poder fazer suas escolhas quanto à melhor maneira de se comunicar nas diferentes situações em que se encontra”.* (Danilo Marcondes)

Com base nos trechos selecionados, assinale a alternativa que indica corretamente a posição desses autores sobre o uso da língua.

- (A) Para ambos, a norma culta deve ser abolida, de modo que a variedade da fala não seja corrigida pela convenção gramatical da língua escrita.
- (B) Para Sírio Possenti, a língua é um produto histórico que gerou a gramática, sistema normativo cujo cumprimento garante a eficácia da comunicação.
- (C) Para ambos, a língua é um elemento vivo que interage com a sociedade que pode provocar exclusão ou maior performance social.
- (D) Para Danilo Marcondes, há uma diferença entre a língua, um sistema de signos interiorizado culturalmente pelos falantes, e a fala, que expressa o ato individual de escolha das palavras.
- (E) Para ambos, o domínio da norma culta é um instrumento para obter melhores oportunidades de progressão social e superar a segregação de classes.

**33**

A biotecnologia diz respeito a um amplo conjunto de tecnologias que possuem em comum o fato de utilizar organismos vivos ou parte deles, como moléculas ou células.

Assinale a alternativa que indica corretamente avanços no campo da biotecnologia ocorridos na última década.

- (A) Recombinação do DNA para produção de insulina para uso humano.
- (B) Criação de célula sintética a partir de um genoma sintetizado em laboratório.
- (C) Produção de etanol, biocombustível obtido a partir da fermentação da cana-de-açúcar.
- (D) Clonagem animal, a partir da utilização de células e embriões.
- (E) Fabricação de penicilina, para combater infecções bacterianas.

**34**

Em agosto de 2013, a transferência do senador boliviano Roger Pinto Molina para o Brasil desencadeou um incidente diplomático entre o Brasil e a Bolívia.

Assinale a alternativa que indica corretamente um aspecto desta crise.

- (A) O Brasil não concedeu asilo ao senador boliviano e, por isso, a sua retirada para o território brasileiro desencadeou uma crise diplomática entre os dois países.
- (B) O presidente da Bolívia exigiu o regresso do senador boliviano, por ele ter tornado pública documentação secreta de Estado.
- (C) As relações entre os dois países têm se deteriorado desde o episódio da ocupação das instalações da Petrobrás, pelo exército boliviano.
- (D) A Bolívia, um dos cinco países fundadores do MERCOSUL, pressionou a Comissão Parlamentar do Mercado Comum para a votação de uma declaração de repúdio ao ato do governo brasileiro.
- (E) Um diplomata da Embaixada do Brasil na Bolívia autorizou a retirada do senador boliviano, por questões humanitárias, mesmo sem a emissão de salvo-conduto pela Bolívia.

**35**

Há mais de dois anos, está em curso uma guerra civil na Síria na qual os insurgentes se opõem ao regime ditatorial de Bashar al-Assad.

Com relação ao posicionamento internacional a respeito desta crise, analise as afirmativas a seguir.

- I. O Irã, o Iraque e a Rússia apoiam o Partido Baath sírio, liderado pela família al-Assad, fornecendo guerrilheiros, armamentos e combustível.
- II. Uma possível intervenção norte-americana no conflito fortaleceria seus aliados regionais: Turquia, Jordânia e Israel.
- III. As forças rebeldes são apoiadas, em nível regional, pelo grupo libanês do Hezbollah, e pelos Estados sunitas da Turquia, Arábia Saudita e Qatar.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**36**

A computação em nuvem tem sido considerada uma nova fronteira da era digital. Nuvem é uma metáfora para a Internet e seus serviços, como o acesso a informações e programas e o armazenamento de arquivos.

Sobre essa tendência recente, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a afirmativa falsa.

- (...) Esta tecnologia suscita problemas internacionais de tipo econômico e político, quando dados públicos são armazenados em arquivos privados, em países diversos daqueles dos usuários da nuvem.
- (...) Os sistemas de computação em nuvem podem aumentar a “dívida digital” entre países ricos e pobres, caso o acesso ao conhecimento não seja livremente garantido a todos.
- (...) A computação em nuvem torna o usuário dependente de investimentos crescentes em recursos de *hardware* e *software*, que devem ser adquiridos junto ao servidor contratado.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F, V e F.
- (B) F, V e V.
- (C) V, F e F.
- (D) V, V e F.
- (E) F, F e V.

**37**

Os dados da tabela a seguir permitem traçar um panorama do desempenho da economia mundial nos últimos anos.

Crescimento do PIB observado e projeções do FMI (em %)						
Regiões	2009	2010	2011	2012 (e)	2013 (p)	2014 (p)
<b>Mundo</b>	-0,6	5,1	3,8	3,2	3,5	4,1
<b>Países desenvolvidos</b>	-3,6	3,0	1,6	1,3	1,4	2,2
Estados Unidos	-3,1	2,4	1,8	2,2	2,0	3,0
Área do Euro	-4,4	2,0	1,4	-0,3	-0,2	1,0
Reino Unido	-4,0	1,8	0,8	0,2	1,0	1,9
Japão	-5,5	4,5	-0,8	2,0	1,2	0,7
<b>Países emergentes em desenvolvimento</b>	2,7	7,4	6,2	5,1	5,5	5,9
Ásia	7,0	9,5	7,8	6,6	7,1	7,5
China	9,2	10,4	9,2	7,8	8,2	8,5
América Latina e Caribe	-1,5	6,2	4,5	3,0	3,6	3,9
Europa Central e Ocidental	-3,6	4,6	5,3	1,8	2,4	3,1
Comunidade de Estados Independentes	-6,4	4,8	4,9	3,6	3,8	4,1
Oriente Médio e Norte da África	2,6	5,0	3,3	5,2	3,4	3,8
África Subsaariana	2,6	5,3	5,1	4,8	5,8	5,7

Nota: e = estimativa; p = previsão  
(Fonte: FMI/Ipea/Dimac/Gecon.)

Com base na tabela, analise as afirmativas a seguir.

- I. Em 2012, o desempenho da economia mundial foi marcado, em relação ao biênio 2010-2011, por uma desaceleração homogênea entre os distintos grupos de países.
- II. Em 2012, a economia europeia voltou a ser recessiva, e este mau desempenho foi acompanhado pelo menor crescimento dos BRICs.
- III. A Europa voltou a viver os riscos de ruptura do euro a partir de 2012, atenuados por meio do suporte do Banco Central Europeu (BCE).

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**38**

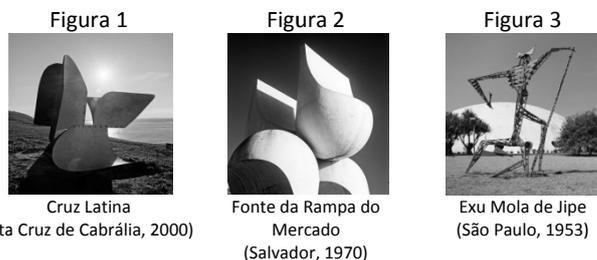
O saneamento básico é fundamental para elevar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e é uma das pré-condições para evitar doenças causadas pelo contato ou ingestão de água contaminada.

Assinale a alternativa que indica as doenças relacionadas à ausência de saneamento básico.

- (A) Hanseníase e febre tifóide.
- (B) Bronquite e cólera.
- (C) Hepatite e leptospirose.
- (D) Amebíase e caxumba.
- (E) Esquistossomose e lúpus.

**39**

As três imagens a seguir retratam obras de Mario Cravo Júnior, artista baiano que, em 2013, foi homenageado por seus 90 anos com uma exposição no Palacete das Artes (Salvador).



As afirmativas a seguir apresentam características formais e poéticas presentes nas obras de Mario Cravo Júnior. Analise-as.

- I. As formas puras e despojadas são capazes de oferecer uma síntese visual do seu universo social e cultural.
- II. A monumentalidade define a escala da obra em relação ao entorno urbanístico e lhe confere um sentido de grandeza.
- III. A sensualidade geométrica das formas germinantes, dos núcleos e óvulos indicam, poeticamente, vida e crescimento.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**40**

“A Câmara dos Deputados aprovou no dia 27 de agosto de 2013, em segundo turno, a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) que obriga o Executivo federal a liberar recursos para despesas inseridas no Orçamento da União através de emendas parlamentares individuais”.

(Apud <http://g1.globo.com/politica/noticia/2013/08>)

O trecho da notícia refere-se à discussão e à aprovação

- (A) da Lei de Diretrizes Orçamentárias.
- (B) do Orçamento Participativo.
- (C) da Lei de Responsabilidade Fiscal.
- (D) do Orçamento Impositivo.
- (E) da Lei Orçamentária Anual.

## Legislação Institucional

**41**

A CONDER tem por finalidade executar as obras e ações inerentes às políticas de desenvolvimento urbano e habitacional no Estado da Bahia.

Sobre as competências da CONDER, analise as afirmativas a seguir.

- I. Executar obras e serviços de implantação, qualificação e conservação de equipamentos necessários à convivência comunitária.
- II. Desenvolver e implementar projetos e obras voltados à solução da destinação final de resíduos sólidos urbanos.
- III. Promover condições adequadas de habitabilidade, por meio de intervenções em áreas precárias, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**42**

De acordo com seu Estatuto, a CONDER é estruturada pelos órgãos listados a seguir, à exceção de um. Assinale-o.

- (A) Conselho de Administração.
- (B) Assembleia Geral.
- (C) Conselho Fiscal.
- (D) Conselho Deliberativo.
- (E) Diretoria Executiva.

**43**

Assinale a alternativa que indica a natureza jurídica da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER.

- (A) Autarquia.
- (B) Empresa Pública.
- (C) Sociedade de Economia Mista.
- (D) Fundação.
- (E) Associação Civil.

**44**

Sobre a Assembleia Geral, órgão superior de deliberação da CONDER, analise as afirmativas a seguir.

- I. A cada ação ordinária nominativa corresponderão dois votos nas deliberações da Assembleia Geral.
- II. A Assembleia Geral será presidida pelo representante do acionista controlador.
- III. As deliberações da Assembleia Geral constarão de Ata, lavrada em livro próprio e assinada pelos Membros da Mesa e pelos acionistas presentes, de forma circunstanciada ou sumária, conforme previsto na Lei Federal n. 6.404/76.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**45**

Assinale a afirmativa que indica o órgão que define a destinação dos lucros da CONDER.

- (A) A Assembleia Geral.
- (B) O Conselho Fiscal.
- (C) O Conselho de Administração.
- (D) A Diretoria Executiva.
- (E) O Conselho Social.

**46**

Os diretores da CONDER devem zelar pela boa condução das suas finalidades institucionais. Nesse sentido, todos os atos que impliquem em responsabilidade financeira para a CONDER deverão ser firmados

- (A) por dois diretores, sendo um deles o Diretor Presidente.
- (B) pelo Diretor Executivo e pelo Conselho Fiscal.
- (C) pelo Conselho Administrativo.
- (D) por três diretores, sendo um deles o Secretário Executivo.
- (E) pelo Diretor Executivo.

**47**

O exercício social da CONDER, que é o período de tempo entre o levantamento de dois balanços patrimoniais, corresponderá

- (A) ao ano fiscal, com início em 1º de março.
- (B) ao ano administrativo, com início em 1º de janeiro.
- (C) ao ano civil, com encerramento em 31 de dezembro.
- (D) ao biênio civil, com encerramento em 31 de dezembro do segundo ano.
- (E) ao triênio fiscal, com encerramento em 31 de dezembro do terceiro ano.

**48**

Os recursos financeiros da CONDER são classificados como próprios ou de terceiros. As alternativas a seguir apresentam recursos financeiros próprios da CONDER, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Rendas de seu capital, lucros e dividendos.
- (B) Recursos provenientes de dotações orçamentárias.
- (C) Produtos de operações de crédito.
- (D) Recursos de capital, inclusive os resultantes da conversão em espécie de bens e direitos.
- (E) Renda oriunda de bens patrimoniais, assim como as provenientes da exploração de seus serviços, bens e atividades.

**49**

Na forma do seu Estatuto, sobre as atribuições do Diretor-Presidente da CONDER, analise as afirmativas a seguir.

- I. Representar a CONDER, ativa e passivamente, em Juízo ou fora dele.
- II. Autorizar aquisição, permuta ou alienação de bens móveis, observada a legislação em vigor.
- III. Designar pessoal para o exercício das funções comissionadas.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**50**

A moralidade pública implica transparência dos gestores de entidades que lidem com os interesses públicos.

Nesse sentido, na forma do Estatuto da CONDER, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os Diretores da CONDER devem apresentar declarações de bens apenas após o seu desligamento da entidade.
- (B) Os Diretores da CONDER não são obrigados a apresentar declarações de bens antes de assumir os seus respectivos cargos.
- (C) Os Diretores da CONDER não são obrigados a apresentar declarações de bens após o seu desligamento da entidade.
- (D) Os Diretores da CONDER devem apresentar declarações de bens apenas antes de assumir os seus respectivos cargos.
- (E) Os Diretores da CONDER devem apresentar declarações de bens antes de assumir os seus respectivos cargos, bem como imediatamente após o seu desligamento.

## Conhecimentos Específicos

**51**

Leia o fragmento a seguir.

*“Pontes de \_\_\_\_\_ consistem de um sistema de \_\_\_\_\_ no nível do tabuleiro, apoiadas nos encontros e nos \_\_\_\_\_ e de um sistema de \_\_\_\_\_ que partem dos acessos, passam sobre uma ou duas torres e dirigem-se ao vão principal.”*

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) pilares principais – lajes protendidas – pilares – tabuleiros retos
- (B) vigas estaiadas – vigas principais – pilares – cabos retos
- (C) lajes protendidas – vigas principais – aterros – tabuleiros retos
- (D) vigas estaiadas – lajes protendidas – aterros – cabos retos
- (E) lajes protendidas – vigas principais – aterros – tabuleiros retos

**52**

Com relação às propriedades e à classificação dos solos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A forma das partículas dos solos não influenciam suas propriedades.
- II. O método de sedimentação contínua em meio líquido é apropriado para solos granulares, pois apresentam dimensões menores que 0,074 mm.
- III. No Sistema Unificado de Classificação, os solos são classificados geralmente em três grandes grupos: solos grossos, solos finos e turfas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**53**

O valor da flecha máxima de uma viga biapoiada de comprimento  $L$  e rigidez à flexão  $EJ$  sob uma carga uniformemente distribuída  $q$  é

- (A)  $5qL^4 / (384 EJ)$
- (B)  $5qL^4 / (96 EJ)$
- (C)  $5qL^4 / (48 EJ)$
- (D)  $5qL^4 / (192 EJ)$
- (E)  $5qL^4 / (128 EJ)$

**54**

Com relação aos movimentos de água no solo, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) *Coefficiente de deflúvio superficial run-off* é a razão entre a chuva que cai e a chuva que se escoia.
- ( ) *Pressão de percolação* é uma pressão do tipo intergranular, de sentido contrário ao fluxo, que se desenvolve em solos onde há fluxo de água.
- ( ) No *escoamento laminar* não ocorre o cruzamento ou a interseção das trajetórias das partículas individuais de um fluido.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**55**

Sabe-se que as fundações rígidas impõem uma deformação constante sob a superfície de carga e que as pressões de contato não são uniformes. Assim, para se obter um recalque uniforme, terá que haver uma redistribuição das pressões com:

- (A) diminuição no centro e aumento na periferia para solos granulares.
- (B) diminuição no centro e na periferia para solos granulares.
- (C) aumento no centro e na periferia para solos granulares.
- (D) diminuição no centro e na periferia para solos coesivos.
- (E) diminuição no centro e aumento na periferia para solos coesivos.

**56**

Com relação à Teoria de Coulomb sobre empuxo de terra em solos não coesivos, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) O terrapleno é considerado como um maciço indeformável.
- ( ) A superfície de ruptura admitida do terrapleno é adotada como sendo curva, mas podendo ser admitida plana por conveniência.
- ( ) O atrito entre o terrapleno e a superfície sobre a qual se apóia é considerado.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**57**

Os métodos empregados para a exploração do subsolo são diferentes e podem ser classificados em dois grupos: com retirada de amostras e ensaios *in loco*. Ensaios *in loco* são apresentados nas alternativas a seguir, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Prova de carga.
- (B) Medida de recalque.
- (C) Abertura de poços de exploração.
- (D) Auscultação.
- (E) Ensaios geofísicos.

**58**

Uma carga de 200 kN é aplicada sobre um bloco de concreto de 2,0 m x 2,0 m x 2,0 m de dimensões, que está assentado sobre um solo. Além desta carga, há sobre o bloco uma sobrecarga oriunda de um reaterro de 2,5 m<sup>3</sup> de volume.

Sabendo que o peso específico do concreto e do reaterro são iguais a 25 kN/m<sup>3</sup> e 16 kN/m<sup>3</sup>, respectivamente, a pressão de contacto do bloco sobre o solo, em MPa, é de

- (A) 1100,0
- (B) 110,0
- (C) 11,0
- (D) 1,1
- (E) 0,11

**59**

Assinale a alternativa que indica o método que considera a importância dos materiais, baseado nas quantidades utilizadas e no seu valor, para realizar uma classificação estatística de materiais, baseado no princípio de Pareto.

- (A) Curva ABC
- (B) Diagrama de barras
- (C) Diagrama de Gantt
- (D) PERT/CPM
- (E) Cronograma financeiro

**60**

Para realizar um reboco de 5 cm de espessura em um metro quadrado de parede temos as seguintes necessidades:

- 0,50 hora de pedreiro (R\$ 15,00/h);
- 0,40 hora de ajudante de pedreiro (R\$ 12,00/h);
- 0,006 m<sup>3</sup> de areia fina (R\$ 50,00/ m<sup>3</sup>);
- 1,4 kg de cal hidratada (R\$ 0,5/kg).

Assinale a alternativa que representa o valor do custo unitário (por m<sup>2</sup>) deste serviço.

- (A) R\$ 66,50.
- (B) R\$ 13,30.
- (C) R\$ 17,30.
- (D) R\$ 2,66.
- (E) R\$ 266,00.

**61**

Se o custo por metro quadrado de área equivalente de uma construção for de R\$ 1.500 / m<sup>2</sup>, determine o valor estimado da construção de uma residência com os dados apresentados na tabela a seguir.

Áreas da residência	Área (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de equivalência
Área privativa (unidade autônoma padrão)	80,00	1,00
Garagem	10,00	0,75
Varanda	8,00	0,80

- (A) R\$ 147.000,00.
- (B) R\$ 124.950,00.
- (C) R\$ 140.850,00.
- (D) R\$ 120.000,00.
- (E) R\$ 126.150,00.

**62**

Em relação ao uso do diagrama de Bruckner em projetos de terraplenagem, assinale a afirmativa correta.

- (A) Possibilita a determinação da umidade ótima do material que será utilizado na obra.
- (B) Possibilita o controle da compactação e da umidade ótima na obra.
- (C) Representa a variação da massa em função do tempo.
- (D) É utilizado para representar as diferentes camadas de material no perfil longitudinal do terreno por estaca.
- (E) É utilizado para avaliar a distribuição de massas em uma obra de terraplenagem.

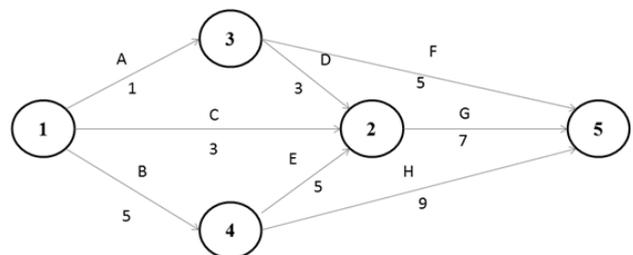
**63**

Em relação às despesas com a sede de uma construtora em uma determinada obra, assinale a afirmativa correta.

- (A) É um custo direto da obra e não pode estar no BDI.
- (B) É uma parcela do BDI denominada Tributos sobre o Preço de Vendas.
- (C) É uma parcela do BDI denominada Custos Financeiros.
- (D) É uma parcela do BDI denominada Administração Central.
- (E) É uma parcela do BDI denominada Encargos Sociais.

**64**

Considere o cronograma PERT/COM abaixo de uma obra de construção civil.



Os círculos representam os eventos e as letras, as atividades, cuja duração, em meses, está indicada abaixo da letra.

Assinale a alternativa que indica a duração do caminho crítico.

- (A) 11 meses.
- (B) 6 meses.
- (C) 17 meses.
- (D) 14 meses.
- (E) 18 meses.

**65**

Em uma obra que necessita assentar tijolos, existem dois pedreiros ( $x$  e  $y$ ). O pedreiro  $x$  assenta 600 tijolos em período de trabalho de 8 horas e o pedreiro  $y$  assenta 1000 tijolos em período de 8 horas.

Supondo uma jornada de trabalho de 8 horas/dia e o custo da hora dos pedreiros de R\$ 20,00/hora, determine o custo unitário de mão-de-obra de assentamento (por tijolo), considerando os dois pedreiros trabalhando juntos depois de cinco dias de trabalho.

- (A) R\$ 20,00
- (B) R\$ 0,20
- (C) R\$ 1,00
- (D) R\$ 1,50
- (E) R\$ 0,50

**66**

Antes de um ensaio de compressão axial foi realizado, no corpo de prova, um procedimento de remoção, por meios mecânicos, de uma fina camada de material do topo, normalmente executada em máquinas especialmente adaptadas para essa finalidade, com a utilização de ferramentas abrasivas.

Esse procedimento é denominado

- (A) remate.
- (B) retificação.
- (C) capeamento.
- (D) alisamento.
- (E) delineamento.

**67**

Em um serviço de transporte de material para a base, a tabela mostra, por jazida, os quantitativos utilizados e a distância média até o ponto de aplicação na obra.

Jazida	Quantidade de material	Distância média
J1	100 m <sup>3</sup>	80 km
J2	150 m <sup>3</sup>	60 km
J3	200 m <sup>3</sup>	20 km

Para a obra em questão, em relação à distância média de transportes (DMT) de material para a base, assinale a afirmativa correta.

- (A) A DMT é maior que 50 km.
- (B) A DMT é menor que 30 km.
- (C) A DMT é maior que 60 km.
- (D) A DMT é maior que 45 km.
- (E) A DMT é menor que 45 km.

**68**

Em relação aos possíveis níveis de serviço de uma rodovia, assinale a afirmativa correta.

- (A) O nível de serviço A representa o fluxo livre.
- (B) O nível de serviço D representa o fluxo instável (limitado pela capacidade).
- (C) O nível de serviço E representa o fluxo forçado ou com interrupções.
- (D) O nível de serviço B representa o fluxo estável.
- (E) O nível de serviço C representa o fluxo próximo à instabilidade.

**69**

Na composição de custos unitários de um serviço de escavação, carga e transporte de material de primeira categoria, temos as seguintes informações para os equipamentos:

Equipamento	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização improdutiva
Trator de esteira	1	1,00	0,00
Motoscraeper	3	0,80	0,20
Motoniveladora	1	0,05	0,95

Sabendo-se que a produção da equipe é de 360 m<sup>3</sup>/hora, determine a produtividade máxima considerada de um motoscraeper.

- (A) 120 m<sup>3</sup>/hora.
- (B) 360 m<sup>3</sup>/hora.
- (C) 96 m<sup>3</sup>/hora.
- (D) 150 m<sup>3</sup>/hora.
- (E) 288 m<sup>3</sup>/hora.

**70**

As alternativas a seguir apresentam características de projeto e execução de poços de inspeção de um sistema predial de esgoto sanitário, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Profundidade maior que 1,00 m.
- (B) Forma prismática de base quadrada ou retangular, com dimensão mínima de 1,10 m.
- (C) Degraus que permitam o acesso ao seu interior.
- (D) Tampa vazada que garanta boa ventilação.
- (E) Fundo que assegure o rápido escoamento e evite a formação de sedimentos.

**71**

De acordo com o manual de projeto geométrico de travessias urbanas do DNIT, o gabarito vertical mínimo para vias expressas é de

- (A) 6,50 metros.
- (B) 5,50 metros.
- (C) 5,00 metros.
- (D) 4,50 metros.
- (E) 3,50 metros.

**72**

Relacione o produto siderúrgico com sua definição mais apropriada.

1. Aço encruado
  2. Ferro fundido
  3. Aço alto carbono
  4. Ferro gusa
- ( ) Liga ferrosa não passível de deformação plástica, com teores de carbono geralmente acima de 2%.
  - ( ) Aço que sofreu aumento de resistência mecânica provocada por deformação plástica a frio.
  - ( ) Aço com teor nominal de carbono acima de 0,50%.
  - ( ) Liga ferrosa obtida por fusão redutora de minérios de ferro e/ou seus aglomerados, que apresenta teor de carbono situado em torno de 4%.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

**73**

A partir das definições e especificações dos agregados para concreto, é formulado o seguinte fragmento.

*“Módulo de finura é um parâmetro que busca caracterizar a \_\_\_\_\_ dos agregados. É calculado a partir da soma das porcentagens \_\_\_\_\_ em massa de um agregado, nas peneiras da série \_\_\_\_\_, dividida por 100.”*

Assinale a alternativa cujos itens completam corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) granulometria – passantes – de Tyler
- (B) pureza– passantes – intermediária
- (C) forma– retidas – normal
- (D) granulometria – retidas acumuladas – normal
- (E) forma – retidas acumuladas – intermediária

**74**

A partir da NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão, é obtido o seguinte fragmento:

*“Em halls de serviço, salas de manutenção e salas de equipamentos, deve ser previsto no mínimo um ponto de tomada de uso \_\_\_\_\_. Aos \_\_\_\_\_ terminais respectivos deve ser atribuída uma potência de no mínimo \_\_\_\_\_.”*

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) geral – condutores – 100 VA
- (B) público – disjuntores – 500 W
- (C) específico– circuitos – 500 VA
- (D) específico – disjuntores – 100 W
- (E) geral – circuitos – 1000 VA

**75**

Com relação aos critérios de dimensionamento de fundações superficiais, analise as afirmativas a seguir.

- I. A fundação situada em cota mais baixa deve ser executada em primeiro lugar, a não ser que se tomem cuidados especiais contra desmoronamentos durante a execução.
- II. Em planta, as sapatas isoladas ou de blocos não devem ter dimensões inferiores a 1,0 m.
- III. Todas as partes da fundação superficial em contato com o solo devem ser concretadas sobre um lastro de concreto não-estrutural com, no mínimo, 5 cm de espessura.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**76**

A equação de Manning  $Q = \frac{1}{n} * A * R_h^{\frac{2}{3}} * J^{\frac{1}{2}}$  é utilizada para calcular a vazão em canais com escoamento livre.

Em um canal retangular com largura de 32 m, altura de água de 16 m e declividade de 250 cm por km, calcule o valor da vazão escoada.

Obs.: o coeficiente de rugosidade de Manning (n) é igual a 0,04.

- (A) 1401 m<sup>3</sup>/s
- (B) 1563 m<sup>3</sup>/s
- (C) 1725 m<sup>3</sup>/s
- (D) 1886 m<sup>3</sup>/s
- (E) 2048 m<sup>3</sup>/s

**77**

Com relação às condições gerais da armadura na execução de estruturas de concreto, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

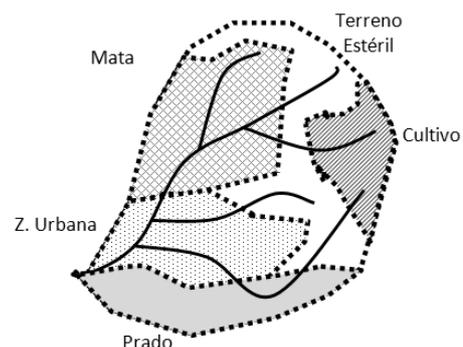
- ( ) Armaduras que apresentam produtos destacáveis na sua superfície em função de processo de corrosão devem ser sempre descartadas.
- ( ) Armaduras levemente oxidadas por exposição ao tempo em ambientes de agressividade fraca a moderada, por períodos de até três meses, sem produtos destacáveis e sem redução de seção, podem ser empregadas em estruturas de concreto.
- ( ) Caso a concretagem seja interrompida por mais de 90 dias, as barras de espera devem ser pintadas com pasta de cimento para proteção contra a corrosão.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**78**

Para dimensionar um pontilhão na seção transversal de jusante da sub-bacia apresentada na figura



foram levantados os seguintes dados de coeficiente de deflúvio por tipo de ocupação.

Tipo de uso do solo	Área (Km <sup>2</sup> )	Coeficiente de deflúvio (%)
Mata	0,8	35
Prado	1,2	40
Cultivo	0,6	26
Terreno estéril	1,6	80
Zona Urbana Pavimentada	1,2	87

Sabendo que a intensidade máxima da precipitação que atingiu a sub-bacia é de 20 mm/h, assinale a alternativa que indica a vazão de dimensionamento do vão do pontilhão determinada pelo Método Racional.

- (A) 10.
- (B) 12.
- (C) 14.
- (D) 16.
- (E) 18.

**79**

A partir da NBR 5626:1998 – “Instalação Predial de Água Fria”, avalie o fragmento a seguir.

*“ \_\_\_\_\_ é a tubulação que se origina no reservatório e da qual derivam \_\_\_\_\_, quando o tipo de abastecimento é indireto. No caso de tipo de abastecimento direto, essa tubulação deve ser diretamente ligada \_\_\_\_\_ ou à fonte de abastecimento particular.”*

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) o alimentador predial – os barriletes – ao sub-ramal.
- (B) a coluna de distribuição – os ramais prediais – ao ponto de utilização.
- (C) o barrilete – as colunas de distribuição – ao ramal predial.
- (D) o alimentador predial – os sub-ramais – ao ponto de utilização
- (E) o barrilete – os alimentadores prediais – ao sub-ramal.

**80**

Grades de barras, manuais ou mecanizadas, são dispositivos colocados em estações elevatórias de esgoto sanitário, visando à remoção de sólidos grosseiros. Essas devem ser de limpeza mecanizada quando o volume de material a ser retido diariamente justificar esse equipamento, ou quando a vazão afluente final é igual ou superior a

- (A) 100 L/s
- (B) 150 L/s
- (C) 200 L/s
- (D) 250 L/s
- (E) 300 L/s



Realização

 **FGV PROJETOS**