

CONCURSO PÚBLICO

035. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO CIVIL

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorrida 1 hora do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a tira para responder às questões de números **01** e **02**.



(Bill Waterson, "O Melhor de Calvin". <https://cultura.estadao.com.br/quadrinhos>, 28.01.2022. Adaptado)

01. De acordo com a norma-padrão, as lacunas nas falas da personagem devem ser preenchidas, respectivamente, com:

- (A) vir ... lhe ... nesta
- (B) vê ... lhe ... nessa
- (C) vir ... o ... nesta
- (D) ver ... te ... nessa
- (E) vê ... o ... nesta

02. As informações da tira permitem concluir que a mãe de Calvin

- (A) ficou assombrada com o filho.
- (B) ignorou a criatividade do filho.
- (C) rechaçou o comportamento do filho.
- (D) entrou na brincadeira do filho.
- (E) humilhou o filho pela brincadeira.

Leia o texto para responder às questões de números **03** a **07**.

Cobrar o passaporte

O expressivo recrudescimento da Covid-19 registrado nesta semana no país não apenas reaviva os temores com relação à doença como deixa mais claro do que nunca a importância da vacinação geral, sem a qual o vírus prosseguirá circulando, com risco de produzir novas e mais agressivas cepas.

Nesta sexta (28.01.2022), o Brasil contabilizou nada menos que 257.239 casos confirmados da enfermidade. Com isso, a média móvel de infecções nos últimos sete dias atingiu a marca de 183.203, a maior já registrada desde o início da pandemia.

Nesse cenário, é essencial que se generalize no país a cobrança do passaporte vacinal, medida que a um só tempo aumenta a proteção coletiva e serve como forte incentivo para que mais pessoas se imunizem, reduzindo a transmissão comunitária do patógeno.

Além de compulsório em eventos, estabelecimentos comerciais, repartições públicas, aeroportos e aparelhos culturais, o comprovante de imunização precisa também ser exigido, ao menos para os alunos maiores de 12 anos, nas escolas que agora iniciam o ano letivo, como já ocorre com as vacinas obrigatórias da infância.

Afigura-se preocupante, pois, que apenas sete estados tenham, até o momento, expressado a intenção de requerer a comprovação.

(Editorial. *Folha de S.Paulo*, 28.02.2022. Adaptado)

03. O editorial defende que

- (A) os estados deixem de cobrar a comprovação de vacinação em lugares públicos.
- (B) as escolas tenham liberdade para cobrar ou não a comprovação de vacinas.
- (C) a imunização das crianças seja limitada àquelas vacinas próprias da infância.
- (D) a comprovação da imunização seja cobrada amplamente, inclusive nas escolas.
- (E) a comprovação de imunização fique limitada a alunos com mais de 12 anos.

04. As informações do texto mostram que

- (A) a população deve ser obrigada a ser vacinada, o que evitará a circulação do coronavírus no país, sobretudo nesse momento de volta às aulas presenciais.
- (B) o país vive uma situação menos preocupante graças à vacinação da população, devendo-se priorizar agora o retorno de todas as crianças à escola.
- (C) a cobrança da comprovação de imunização em eventos, estabelecimentos comerciais, repartições públicas, aeroportos e aparelhos culturais deve ser abolida.
- (D) a comprovação da imunização tende a ter pouco impacto na saúde pública, uma vez que o país contabilizou 257.239 casos confirmados de covid.
- (E) a situação do coronavírus no país ainda requer cuidados, devendo-se priorizar a vacinação da população para impedir a circulação de novas cepas.

05. Considere as passagens do texto:

- ... **não apenas** reaviva os temores com relação à doença **como** deixa mais claro do que nunca a importância da vacinação geral... (1º parágrafo)
- ... nas escolas que agora iniciam o ano letivo, **como** já ocorre com as vacinas obrigatórias da infância. (4º parágrafo)
- Afigura-se preocupante, **pois**, que apenas sete estados tenham, até o momento, expressado a intenção de requerer a comprovação. (5º parágrafo)

As conjunções destacadas estabelecem entre as orações, correta e respectivamente, relações de sentido de

- (A) adição, conformidade e conclusão.
- (B) restrição, comparação e explicação.
- (C) oposição, causa e finalidade.
- (D) comparação, conformidade e causa.
- (E) causa, comparação e consequência.

06. Nos trechos – medida que **a um só tempo** aumenta a proteção coletiva e serve como forte incentivo (3º parágrafo) –, – Além de **compulsório** em eventos (4º parágrafo) e – **ao menos** para os alunos maiores de 12 anos – (4º parágrafo) –, as expressões destacadas significam, correta e respectivamente:

- (A) continuamente; arbitrário; antes de tudo.
- (B) simultaneamente; obrigatório; no mínimo.
- (C) eventualmente; dispensável; por certo.
- (D) concomitantemente; facultativo; exceto.
- (E) ocasionalmente; optativo; principalmente.

07. Assinale a alternativa que atende à norma-padrão de concordância.

- (A) Nesta sexta (28.01.2022), no Brasil, foi contabilizado nada menos que 257.239 casos confirmados da enfermidade.
- (B) Nesta sexta (28.01.2022), no Brasil, nada menos que 257.239 casos confirmados da enfermidade foram contabilizados.
- (C) Nesta sexta (28.01.2022), no Brasil, contabilizou-se nada menos que 257.239 casos confirmados da enfermidade.
- (D) Nesta sexta (28.01.2022), no Brasil, fizeram-se a contabilização de nada menos que 257.239 casos confirmados da enfermidade.
- (E) Nesta sexta (28.01.2022), no Brasil, foram contabilizado nada menos que 257.239 casos confirmados da enfermidade.

08. Leia a tira.



(Adão Iturrusgarai, "A vida como ela yeah". Folha de S.Paulo, 29.12.2021)

É correto afirmar que o sentido da tira se estabelece a partir do emprego de termos em sentido

- (A) figurado, sugerindo que os personagens abominam carne de vaca.
- (B) próprio, sugerindo que os personagens vivem bem nos dias de hoje.
- (C) figurado, sugerindo que a vida atual dos personagens piorou.
- (D) próprio, sugerindo que as vacas magras de outrora eram a felicidade.
- (E) figurado, sugerindo que comer osso é tão bom quanto comer carne.

A crise econômica agravada pela pandemia da Covid-19 reforçou estratégias comerciais que _____ pouco tempo ainda eram impensáveis. Frigoríficos da periferia de Fortaleza comercializam até mesmo opções de ossadas de primeira e de segunda. A diferença entre os produtos está na quantidade de carne presente no osso e no preço por quilo.

As ossadas sempre estiveram presentes nos açougues do Nordeste, sendo usadas em caldos, sopas, feijão, entre outros pratos. No entanto, com _____ alta no preço dos alimentos, como a carne, cujo aumento chegou _____ 24,4% em 12 meses em Fortaleza, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), muitas famílias mais vulneráveis passaram _____ recorrer _____ ossadas como item principal no prato.

(<https://diarionordeste.verdesmares.com.br/>. 25.10.2021. Adaptado)

09. Em conformidade com a norma-padrão, as lacunas do texto devem ser preenchidas, respectivamente, com:

- (A) há ... a ... a ... a ... às
- (B) a ... há ... à ... à ... à
- (C) há ... à ... a ... a ... a
- (D) à ... a ... à ... a ... as
- (E) há ... há ... a ... à ... às

10. Reelaborando-se o enunciado do trecho – A diferença entre os produtos **está** na quantidade de carne presente no osso e no preço por quilo. – para uma perspectiva de hipótese, a forma verbal destacada deve ser substituída por:

- (A) estivera.
- (B) estava.
- (C) esteve.
- (D) estará.
- (E) estaria.

11. Após aplicar um teste, um psicólogo classificou os funcionários de um setor em três perfis psicológicos, conforme tabela a seguir:

| Perfil psicológico | Quantidade de funcionários |
|--------------------|----------------------------|
| A | 30 |
| B | 18 |
| C | 24 |

Em seguida, para realizar uma dinâmica, dividiu essa quantidade de funcionários no maior número possível de grupos que deveriam ter a mesma quantidade de funcionários com a mesma distribuição entre os perfis psicológicos.

Nesse contexto, o número de funcionários em cada grupo foi de

- (A) 18.
- (B) 12.
- (C) 9.
- (D) 6.
- (E) 4.

12. Na correção das questões dissertativas de um concurso, estabeleceu-se como meta para os corretores que corrigissem 360 questões por dia de trabalho, sendo que a jornada determinada era de 8 h. Nessas condições, se um corretor cumprir exatamente a meta em um dia, o tempo médio em segundos que leva para corrigir cada questão é de

- (A) 80.
- (B) 87.
- (C) 90.
- (D) 93.
- (E) 100.

13. Uma promoção em um aplicativo de pagamentos oferecia *cashback* (dinheiro de volta) de R\$ 6,00 por boleto pago com cartão de crédito. Considerando que esse aplicativo cobrava 3% de taxa sobre o valor total do boleto pago com cartão de crédito, alguém que quisesse aproveitar a promoção sem pagar mais de taxa que receber de *cashback* poderia pagar um boleto de até

- (A) R\$ 60,00.
- (B) R\$ 100,00.
- (C) R\$ 180,00.
- (D) R\$ 200,00.
- (E) R\$ 300,00.

14. Sabe-se que o consumo do etanol é mais elevado que o da gasolina e que o percentual de consumo relativo entre os dois combustíveis varia de veículo para veículo. Pensando nisso, uma pessoa resolveu fazer algumas medições de consumo no trajeto da sua casa para o trabalho, conforme indica a tabela a seguir:

| Medição | Consumo com etanol | Consumo com gasolina |
|---------|--------------------|----------------------|
| 1 | 10,5 km/L | 14,0 km/L |
| 2 | 11,0 km/L | 14,5 km/L |
| 3 | 10,9 km/L | 12,0 km/L |

Considerando que em todas as medições a distância percorrida foi a mesma, então a média de consumo de etanol do carro dessa pessoa representa _____ da média de consumo de gasolina.

O número que preenche corretamente a lacuna é:

- (A) $1/2$.
 (B) $2/3$.
 (C) $7/10$.
 (D) $3/4$.
 (E) $4/5$.
15. Em um memorial de custo, um engenheiro calcula o consumo de combustível das máquinas utilizadas em uma obra. As informações necessárias são organizadas em uma tabela:

| | | | |
|---|----------|----------|----------|
| Número de máquinas utilizadas na obra | 4 | | |
| Quantidade de km percorrido por cada máquina por dia | 30 | | |
| Quantidade de dias trabalhados em um mês | 20 | | |
| Quantidade de km percorrido por cada máquina com 1 L de óleo diesel | 2 | | |
| | Posto 1 | Posto 2 | Posto 3 |
| Preço do óleo diesel | R\$ 4,89 | R\$ 4,99 | R\$ 5,12 |

Considerando-se que para o preço do óleo diesel foi utilizado o valor médio entre os três postos considerados, então o gasto mensal referente ao consumo de combustível dessas máquinas é de

- (A) R\$ 1.500,00.
 (B) R\$ 3.000,00.
 (C) R\$ 6.000,00.
 (D) R\$ 12.000,00.
 (E) R\$ 24.000,00.

Para as questões de números 16 a 18, considere a seguinte informação:

A depreciação é todo processo de desvalorização que afeta o valor de um bem com o passar do tempo, como o desgaste e a obsolescência. Ela afeta bens de qualquer tipo [...] e há diversos meios de estipular a depreciação de um bem. [...] A depreciação linear considera que a perda de valor ocorre de forma linear ao longo do tempo. É a forma de depreciação mais básica e mais utilizada por empresas para o cálculo de valor do seu patrimônio. [...] A fórmula de base para o cálculo da depreciação linear de um bem é a seguinte:

$$\text{Depreciação anual} = \frac{\text{Valor de aquisição} - \text{valor residual}}{\text{Anos de vida útil}}$$

(Fonte: conteudos.xpi.com.br. Adaptado)

16. Se uma máquina foi adquirida pelo valor de R\$ 210 mil, possui 30 anos de vida útil estimada e seu valor residual é de R\$ 60 mil, então a sua depreciação anual é de
- (A) R\$ 4 mil.
 - (B) R\$ 5 mil.
 - (C) R\$ 6 mil.
 - (D) R\$ 7 mil.
 - (E) R\$ 8 mil.
17. Sabe-se que a depreciação anual de um computador é $\frac{1}{5}$ do seu valor de aquisição. Se esse computador foi adquirido por R\$ 18 mil e tem vida útil para a empresa estimada em 3 anos, então seu valor residual é de
- (A) R\$ 1,2 mil.
 - (B) R\$ 3,6 mil.
 - (C) R\$ 4,8 mil.
 - (D) R\$ 7,2 mil.
 - (E) R\$ 10,8 mil.
18. Em uma empresa há duas máquinas, M_1 e M_2 cujas taxas de depreciação anual, combinadas, totalizam R\$ 12 mil. O valor total do custo de aquisição das duas máquinas foi de R\$ 142 mil reais, sendo que a máquina M_1 tem valor residual de R\$ 2 mil e seu tempo de vida útil é de 10 anos e a máquina M_2 tem valor residual de R\$ 4 mil e vida útil de 12 anos. Nesse contexto, a taxa de depreciação anual da máquina M_2 é de
- (A) R\$ 6 mil.
 - (B) R\$ 7 mil.
 - (C) R\$ 8 mil.
 - (D) R\$ 9 mil.
 - (E) R\$ 10 mil.

19. Uma empresa foi contratada para executar um projeto com duração de 21 dias. Para isso, são necessárias 12 máquinas trabalhando 8 horas por dia. Entretanto, após uma mudança de cronograma, o prazo para realização do trabalho foi reduzido para 14 dias.

Considerando que a jornada de trabalho será estendida para 9 horas e que as máquinas utilizadas possuem mesmo rendimento, a quantidade de máquinas necessárias para a finalização no prazo previsto é de

- (A) 14.
- (B) 15.
- (C) 16.
- (D) 17.
- (E) 18.

20. Leia o seguinte trecho de uma notícia:

Desperdício de água potável aumenta no Brasil

O país desperdiçou 40% da água potável nos sistemas de distribuição em 2016, o equivalente a 7 mil piscinas olímpicas cheias a cada dia.

(Fonte: g1.globo.com. Adaptado)

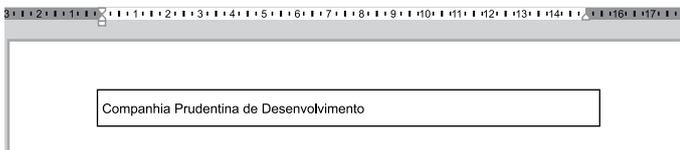
Considerando que uma piscina olímpica tem formato de paralelepípedo reto retângulo com 50 m de comprimento, 25 m de largura e 3 m de profundidade, então, diariamente, o total de água potável (em bilhões de litros) nos sistemas de distribuição em 2016 estava entre

- (A) 3 e 4.
- (B) 9 e 10.
- (C) 21 e 22.
- (D) 26 e 27.
- (E) 65 e 66.

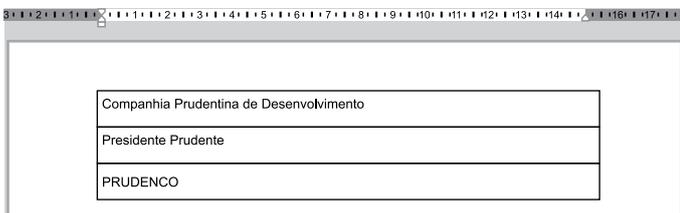
21. Assinale a alternativa que apresenta um nome de arquivo válido no Microsoft Windows 10, em sua configuração original.

- (A) Relacao_Funcionarios:2022.txt
- (B) Relação de Funcionários [2022].txt
- (C) "Relação de Funcionários 2022".txt
- (D) Relacao_Funcionarios>2022.txt
- (E) RelacaoFuncionarios*2022.txt

22. Tem-se o seguinte documento criado no Microsoft Word 2016, em sua configuração padrão, com apenas 1 linha, em que o usuário selecionou essa linha por completo e configurou uma borda, a partir do grupo Parágrafo da guia Página Inicial.



Quando o usuário pressiona ENTER no final da linha e digita um texto na linha seguinte, e repete o mesmo procedimento mais uma vez, o resultado é:



Assinale a alternativa que apresenta o formato de borda utilizado para se obter esse resultado.

- (A) Bordas Externas
- (B) Bordas Internas
- (C) Borda Superior
- (D) Borda Inferior
- (E) Todas as Bordas

23. Tem-se a seguinte planilha criada no Microsoft Excel 2016, em sua configuração original.

| | A | B | C |
|---|----------|---------------|-------------|
| 1 | Situação | Valor Inicial | Valor Final |
| 2 | Ativo | 2 | 20 |

A célula C2 contém a fórmula =SE(XXXXXXX; B2*5;B2*10), e XXXXXXX é uma condição.

Assinale a alternativa que apresenta a condição representada por XXXXXXX

- (A) A2<>"Ativo"
- (B) A2="Ativo"
- (C) B2<=2
- (D) B2=2
- (E) E(A2="Ativo";B2=2)

24. Um analista de recursos humanos estava em Modo de Apresentação no Microsoft PowerPoint 2016, em sua configuração original. Sua apresentação contém 8 slides, sendo que o slide 1 está oculto. Considerando que o analista estava exibindo o slide 4, pressionou ESC e logo em seguida pressionou SHIFT+F5, assinale a alternativa que apresenta o slide que será exibido no Modo de Apresentação.

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 8

25. Usando o site de pesquisas Google, um usuário precisa realizar uma pesquisa pelo termo exato Companhia Prudentina de Desenvolvimento, mas excluindo dos resultados sites com o termo Concurso.

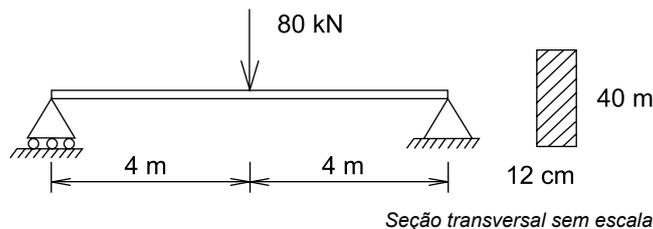
A forma correta de traduzir essas premissas para o site Google é:

- (A) Companhia Prudentina de Desenvolvimento -concurso
- (B) "Companhia" "Prudentina" "de" "Desenvolvimento" NOT concurso
- (C) "Companhia Prudentina de Desenvolvimento" <>concurso
- (D) "Companhia Prudentina de Desenvolvimento" -concurso
- (E) "Companhia Prudentina de Desenvolvimento -concurso"

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. Para a execução de uma obra, optou-se por produzir o concreto em betoneira no canteiro de obras, com o traço em massa de agregados secos (1:2,5:3:0,5). Se as massas específicas do cimento, da areia e da brita são, respectivamente: $1,6 \text{ t/m}^3$, $2,5 \text{ t/m}^3$ e $3,0 \text{ t/m}^3$, a massa de cimento para a produção de $1,0 \text{ m}^3$ de concreto é igual a
- (A) 280 kg.
(B) 300 kg.
(C) 320 kg.
(D) 350 kg.
(E) 380 kg.
27. No caso de reservatórios de água potável e de água de chuva de cobertura para fins não potáveis serem locados lado a lado no mesmo pavimento de um edifício, as faces externas dos reservatórios devem estar separadas, uma da outra, por uma distância mínima de
- (A) 40 cm.
(B) 60 cm.
(C) 80 cm.
(D) 100 cm.
(E) 120 cm.
28. Um dos itens que garante a acessibilidade no projeto de edifícios públicos é a instalação de corrimãos nas escadas. Os corrimãos de seção circular devem ter diâmetro compreendido entre
- (A) 15 mm e 20 mm.
(B) 25 mm e 30 mm.
(C) 30 mm e 45 mm.
(D) 45 mm e 55 mm.
(E) 50 mm e 65 mm.
29. Uma viga simplesmente apoiada está submetida a uma carga uniformemente distribuída de 10 kN/m em todo o seu vão de 8 m. Os valores máximos de momento fletor e de força cortante devem ser, respectivamente,
- (A) 40 kNm e 25 kN.
(B) 50 kNm e 30 kN.
(C) 60 kNm e 35 kN.
(D) 80 kNm e 40 kN.
(E) 90 kNm e 50 kN.

30. A viga simplesmente apoiada da figura está submetida a uma força concentrada de 80 kN no meio de seu vão de 8 m.



Se a seção transversal da viga for retangular com 12 cm de largura e 40 cm de altura, a tensão normal máxima de tração na flexão é igual a

- (A) 30 MPa.
(B) 50 MPa.
(C) 60 MPa.
(D) 80 MPa.
(E) 90 MPa.
31. O dimensionamento de vigas de concreto armado no domínio 3 do estado limite último considera
- (A) flexão simples (seção subarmada) ou composta com ruptura à compressão do concreto e com escoamento do aço.
(B) flexão simples (seção superarmada) ou composta com ruptura à compressão do concreto e aço tracionado sem escoamento.
(C) flexão simples ou composta sem ruptura à compressão do concreto e com o máximo alongamento permitido do aço.
(D) flexão composta com armaduras comprimidas.
(E) compressão não uniforme, sem tração.
32. No projeto de estruturas de aço com elementos pintados ou não, sujeitos à corrosão, o espaçamento máximo que liga uma chapa de espessura de 10 cm a outra chapa de espessura de 10 cm é igual a
- (A) 100 mm.
(B) 140 mm.
(C) 180 mm.
(D) 200 mm.
(E) 240 mm.
33. Para a construção de um edifício com área de projeção em planta de 2000 m^2 , o número mínimo de sondagens de simples reconhecimento que devem ser feitas no terreno, para a definição do tipo de fundação, é igual a
- (A) 5.
(B) 6.
(C) 8.
(D) 10.
(E) 14.

34. No projeto e na execução de fundações, a dimensão mínima em planta de sapatas isoladas ou os blocos é de
- (A) 30 cm.
 - (B) 40 cm.
 - (C) 50 cm.
 - (D) 60 cm.
 - (E) 100 cm.
35. No projeto de redes de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais, a pressão máxima de operação é igual a
- (A) 80 kPa.
 - (B) 90 kPa.
 - (C) 100 kPa.
 - (D) 125 kPa.
 - (E) 150 kPa.
36. Para instalar um ponto de água em um apartamento a partir de um ponto de tomada de água com pressão de 10,0 mca, foram utilizados 12 m de tubulação, 1 Tê de passagem direta, 2 cotovelos de 90° e um registro de gaveta. O comprimento equivalente do Tê de passagem direta é 0,4 m, do cotovelo de 90° é 0,7 m, e do registro de gaveta é 0,2 m. Se a perda de carga unitária é 0,05 m/m, então a pressão na torneira é igual a
- (A) 7,2 mca.
 - (B) 8,0 mca.
 - (C) 8,5 mca.
 - (D) 8,9 mca.
 - (E) 9,3 mca.
37. No projeto de instalação dos sistemas de iluminação de emergência, em caso de incêndio, em qualquer área fora da proteção para saída de emergência e com material combustível, a tensão da alimentação da iluminação de emergência deve ser, no máximo, igual a
- (A) 30 Vcc.
 - (B) 24 Vcc.
 - (C) 16 Vcc.
 - (D) 12 Vcc.
 - (E) 6 Vcc.
38. O reservatório superior de um edifício foi projetado para armazenar 10,8 m³ de água. Se o tempo para o enchimento do reservatório for de 2 horas e a velocidade da água for de 3 m/s, então a área da seção transversal da tubulação que o alimenta é igual a
- (A) 2,5 cm².
 - (B) 5,0 cm².
 - (C) 7,5 cm².
 - (D) 10,0 cm².
 - (E) 12,5 cm².
39. Nas estruturas compostas por elementos pré-moldados, a tolerância em planta e em elevação para montagem dos pilares é igual a
- (A) ± 4,0 cm.
 - (B) ± 2,0 cm.
 - (C) ± 1,5 cm.
 - (D) ± 1,0 cm.
 - (E) ± 0,5 cm.
40. Uma adutora de água com 1600 m de comprimento foi construída com desnível de 64 m. A perda de carga unitária na tubulação é de
- (A) 0,02 m/m.
 - (B) 0,04 m/m.
 - (C) 0,05 m/m.
 - (D) 0,06 m/m.
 - (E) 0,08 m/m.
41. Durante a aplicação de concreto betuminoso usinado a quente em obras de pavimentação, a espessura é medida por ocasião da extração dos corpos de prova da camada executada, ou pelo nivelamento do eixo e das bordas, antes e depois do espalhamento e da compressão da mistura. A verificação deve ser feita a cada
- (A) 20 m.
 - (B) 25 m.
 - (C) 30 m.
 - (D) 35 m.
 - (E) 50 m.
42. Para a execução de aterros em obras de edificação, o grau mínimo de compactação a ser atingido é igual a
- (A) 70%.
 - (B) 75%.
 - (C) 80%.
 - (D) 85%.
 - (E) 95%.

43. Para realizar o ensaio de estanqueidade de água do reservatório superior de um edifício, deve-se preenchê-lo até o nível máximo permitido pelo controle de nível. O reservatório é considerado estanque caso não sejam detectados vazamentos ou extravasamentos durante um período mínimo de

- (A) 27 h.
- (B) 36 h.
- (C) 48 h.
- (D) 56 h.
- (E) 72 h.

44. Nas instalações elétricas de baixa tensão, em uma sala retangular de 6 m por 4 m, o número mínimo de tomadas de uso comum que devem ser instaladas é igual a

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 7.
- (E) 8.

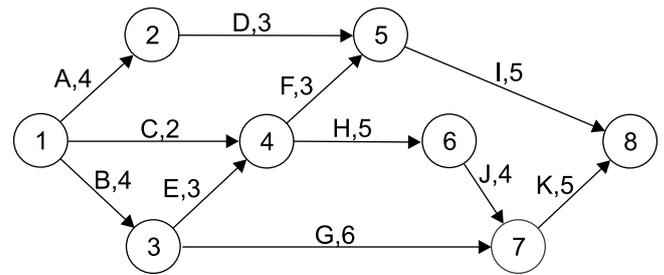
45. A execução de formas para vigas requer os seguintes insumos para cada metro quadrado: 1,0 h de carpinteiro (R\$ 15,00/h), 1,0 h de ajudante de carpinteiro (R\$ 12,00/h), 2,0 m de sarrafo bruto (R\$ 4,00/m), 0,50 m² de tábuas (R\$ 22,00/m²) e 0,20 kg de prego (R\$ 5,00/kg). Com esses insumos, o custo do metro quadrado para a execução de formas para vigas é igual a

- (A) R\$ 35,00.
- (B) R\$ 40,00.
- (C) R\$ 47,00.
- (D) R\$ 51,00.
- (E) R\$ 54,00.

46. Na construção de uma edificação, os custos diretos totalizaram R\$ 300.000,00, e os indiretos, R\$ 30.000,00. Se o lucro na venda foi de 12%, então o BDI percentual praticado pela construtora foi igual a

- (A) 25%.
- (B) 22%.
- (C) 20%.
- (D) 18%.
- (E) 12%.

47. No cronograma de rede da figura, as atividades são representadas por letras, seguida de suas durações em dias.



O tempo de execução dessa obra, em dias, é igual a

- (A) 10.
- (B) 12.
- (C) 15.
- (D) 16.
- (E) 21.

48. Para a construção de um edifício, uma construtora contratou 40 operários, com capacidade de produção anual de 40 m²/operário. Considerando constante o custo unitário da construção em R\$ 1.200,00/m² e se o custo fixo mensal da construtora é de R\$ 15.000,00, então o custo anual é igual a

- (A) R\$ 1.500.000,00.
- (B) R\$ 1.800.000,00.
- (C) R\$ 2.100.000,00.
- (D) R\$ 2.400.000,00.
- (E) R\$ 2.800.000,00.

49. Nas operações, uso e manutenção dos sistemas prediais de água fria, que visam preservar a qualidade da água, a limpeza dos reservatórios e a verificação do funcionamento de dispositivos de proteção contra refluxo devem ser feitas, respectivamente, em periodicidade máxima

- (A) mensal e bimestral.
- (B) trimestral e trimestral.
- (C) quadrimestral e mensal.
- (D) semestral e anual.
- (E) semestral e semestral.

50. O comando do programa AutoCAD® que permite ajustar a distância e o tamanho dos traços e pontos que compõem uma linha diferente da linha contínua é

- (A) LTSCALE.
- (B) DIMCLRE.
- (C) DIMSCALE.
- (D) DICEN.
- (E) LINETYPE.

