



ARQUITETO

Data: 31/07/2011

Duração: 4 horas e 30 minutos

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este Caderno, com 50 (cinquenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo, e o tema proposto da Prova Discursiva:

Português	Legislação	Conhecimentos Específicos
01 a 10	11 a 20	21 a 50

b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

c) Um **Caderno de Prova Discursiva**.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo:

A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
---	---	-------------------------------------	---	---

05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A, B, C, D e E), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- **Será eliminado** do Concurso Público o candidato que:

a) Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, calculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.

b) Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

Observações: Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.

O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, acarretando a eliminação do candidato.

Somente decorridas 3 horas e 30 minutos de prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** não serão levados em conta.

PORTUGUÊS

Leia o texto a seguir e responda às questões de número 01 a 09.

APRENDER COM O FRACASSO

Os desastres ensinam mais que os êxitos.

Essa ideia pode soar paradoxal, mas é aceita por engenheiros. Estes dizem que as lições amargas surgem porque as razões do sucesso em questões tecnológicas muitas vezes são arbitrárias e invisíveis, sendo que a causa de um fracasso específico com frequência pode ser identificada, documentada e estudada para que se possam buscar aperfeiçoamentos.

Ou seja, desastres podem servir de incentivo à inovação.

Não há dúvida de que, ao longo dos séculos, o processo de construção de máquinas e indústrias pelo método de tentativa e erro já resultou em muito sangue e milhares de vidas perdidas. Os fracassos, às vezes terríveis, são inevitáveis, e engenheiros dizem que vale a pena tirar bom proveito deles para evitar erros futuros.

O resultado disso é que uma série de façanhas tecnológicas que definem o mundo moderno às vezes são fruto de acontecimentos que alguns gostariam de esquecer.

“[O fracasso] é uma grande fonte de conhecimento, algo que nos impõe humildade e que às vezes é necessário”, disse Henry Petroski, historiador da engenharia na Universidade Duke e autor de “*Sucess Through Failure*”. “Ninguém deseja fracassos. Mas tampouco é o caso de se desperdiçar uma boa crise.”

Agora, dizem especialistas, esse tipo de análise provavelmente levará ao aprimoramento dos equipamentos e procedimentos complexos empregados por empresas para extrair petróleo em águas cada vez mais profundas.

Eles afirmam que a falha catastrófica de 20 de abril no golfo do México – que causou 11 mortes e desencadeou o pior vazamento marítimo de óleo da história dos EUA – incentivará avanços.

“A indústria petrolífera sabe que isso não pode voltar a acontecer”, disse David W. Fowler, professor da Universidade do Texas, em Austin. Em Londres, em 22 de junho, manifestantes do Greenpeace interromperam o discurso de um representante da BP, a empresa que perfurou o poço causador do vazamento. Antes de ser retirado do recinto, um manifestante gritou que a responsabilidade planetária “implica em acabar com as perfurações perigosas”.

A história da tecnologia sugere que esse fim é improvável. Equipamentos podem se tornar malvistas, mas raramente ou nunca são abolidos de forma planejada. Em lugar de pôr fim às aeronaves rígidas, a explosão do dirigível Hindenburg demonstrou os perigos do uso de hidrogênio como gás para elevar balões e resultou em uma ênfase nova no uso do hélio, que não é inflamável. E a engenharia é, por definição, uma profissão de resolução de problemas.

Do naufrágio do Titanic ao derretimento do reator de Tchernobil, em 1986, do desabamento da ponte Tacoma Narrows, em Washington, em 1940, à queda do World Trade Center, em 2001 – todos esses incidentes forçaram engenheiros a buscar soluções de falhas.

Engenheiros de design dizem que, com frequência, a natureza de seu ofício é voar no escuro.

O engenheiro britânico Eric J. Brown, que desenvolveu aeronaves na Segunda Guerra Mundial, debateu o problema com franqueza. Em livro de 1967, descreveu a engenharia estrutural como “a arte de moldar materiais que não compreendemos realmente em formas que não podemos analisar realmente, para que resistam a forças que não podemos

avaliar realmente, de maneira que o público não imagina realmente”.

Em “*Sucess Through Failure*”, Henry Petroski chamou a atenção para o corolário inovador. Os fracassos, disse, “com frequência levam obras a serem redesenhadas, conduzindo a coisas novas e aprimoradas”.

(William J. Broad, *Folha de S. Paulo*, 2 de agosto de 2010, com adaptações)

01. De acordo com o contexto, a ideia contida no tópico frasal apresenta como justificativa o seguinte argumento:

- A) O sucesso é frequentemente discricionário, e o fracasso é sempre necessário.
- B) A tecnologia de sucesso é sempre fruto da obediência a determinados parâmetros, e o fracasso é, muitas vezes, arbitrário.
- C) O sucesso resulta frequentemente de tecnologia desvinculada de lei ou regra, e o fracasso pode ser analisado e conduzir a avanços tecnológicos.
- D) Por meio da análise do sucesso de determinados empreendimentos não é possível atingir os fundamentos tecnológicos que conduzem ao fracasso.
- E) O aprimoramento de equipamentos e procedimentos complexos depende do sucesso da tecnologia empregada e serve como parâmetro para coibir fracassos.

02. No segmento “A história da tecnologia sugere que esse fim é improvável.” (l. 36), a expressão em destaque tem o significado de:

- A) aprimorar equipamentos
- B) acabar com as perfurações perigosas
- C) descredenciar a BP
- D) cessar a exploração de petróleo em águas profundas
- E) impedir que os equipamentos se tornem malvistas

03. Relacionada ao segmento “...milhares de vidas perdidas.” (l. 11), está redigida, segundo a norma culta, a frase:

- A) Os milhares de vidas que se perderam em façanhas tecnológicas não foram em vão.
- B) Aquelas milhares de vida não podem ser perdidas em façanhas tecnológicas.
- C) Perdeu-se milhares de vidas em façanhas tecnológicas.
- D) Não se aceita façanhas onde se perdem as milhares de vidas.
- E) Todos se insurgem com a perda das milhares de vida em façanhas tecnológicas.

04. Considerando-se as normas de concordância, é correto afirmar que:

- A) No segmento “...as razões do sucesso em questões tecnológicas muitas vezes são arbitrárias e invisíveis...” (l. 3/5), pode-se flexionar o verbo ser no singular, para concordar com o sujeito “sucesso em questões tecnológicas”
- B) No segmento “sendo que a causa de um fracasso específico com frequência pode ser identificada, documentada e estudada para que se possam buscar aperfeiçoamentos.” (l. 5/7), o verbo auxiliar da locução em destaque pode ser flexionado no singular, para concordar com o sujeito “a causa de um fracasso”.
- C) No segmento “...é que uma série de façanhas tecnológicas que definem o mundo moderno às vezes são fruto de acontecimentos...” (l. 14/15), o verbo ser pode facultativamente ser flexionado no singular ou no plural, para concordar com “uma série” ou com “façanhas tecnológicas”.
- D) No segmento “Em lugar de pôr fim às aeronaves rígidas, a explosão do dirigível Hindenburg...” (l. 38/39), o verbo pôr poderia ser flexionado no plural, concordando com “aeronaves rígidas”.
- E) No segmento “...e desencadeou o pior vazamento marítimo de óleo da história dos EUA – incentivará avanços.” (l. 27/28), o verbo incentivar deveria ser flexionado no plural (incentivarão), concordando com o sujeito “avanços”.

05. Dentre os segmentos apresentados a seguir, aquele que apresenta regência **inadequada** segundo o padrão culto da língua é:

- A) "Essa ideia pode soar paradoxal..." (l. 2)
- B) "...surgem porque as razões do sucesso..." (l. 3/4)
- C) "Não há dúvida de que, ao longo dos séculos..." (l. 9)
- D) "Em Londres, em 22 de junho, manifestantes..." (l. 31)
- E) "...que a responsabilidade planetária implica em acabar com as perfurações..." (l. 34/35)

06. O segmento "...as lições amargas surgem porque as razões do sucesso em questões tecnológicas muitas vezes são arbitrárias e invisíveis..." (l. 3/5) pode ser reescrito, de forma a manter o padrão escrito culto e o sentido proposto pelo autor, do seguinte modo:

- A) O sucesso, em cujas questões tecnológicas as razões são muitas vezes arbitrárias e invisíveis, surge de lições amargas.
- B) As razões das questões tecnológicas, cujo sucesso surge de lições amargas, são muitas vezes arbitrárias e invisíveis.
- C) As lições amargas, que surgem em razão das questões tecnológicas, são muitas vezes arbitrárias e invisíveis.
- D) Porque do sucesso surgem de lições amargas, as razões das questões tecnológicas são muitas vezes arbitrárias e invisíveis.
- E) O sucesso em questões tecnológicas, cujas razões são muitas vezes arbitrárias e invisíveis, surgem de lições amargas.

07. O trecho, dentre os apresentados a seguir, que se apresenta gramaticalmente correto é:

- A) Analistas dizem que, o impulso construtor, e seu possível resultado para a exploração petrolífera em águas profundas, levará à inovações que aumentarão a segurança dos poços.
- B) Por meio da análise do fracasso ocorrido, haverão inovações que, com certeza, deverão aumentar a segurança dos poços.
- C) Seja quais forem os méritos de se reduzir a dependência humana do petróleo, a segurança dos poços precisa ser preservada.
- D) Na escolha da tecnologia empregada, a capacidade de o aperfeiçoamento dos equipamentos e procedimentos a ela relacionados ser efetivada não pode ser colocada em xeque.
- E) A queda da ponte Tacoma Narrows, em 1940, ensinou aos engenheiros a construir pontes rodoviárias mais resistentes.

08. No título do texto, "Aprender com o fracasso", a preposição tem valor semântico de:

- A) finalidade
- B) meio
- C) causa
- D) origem
- E) modo

09. Considerando a estrutura gramatical, a coerência e a coesão textuais, a alternativa que apresenta a reescritura correta do segmento "Essa ideia pode soar paradoxal, mas é aceita por engenheiros." (l. 2) é:

- A) Na medida em que pode estar soando paradoxal, essa ideia é aceita por engenheiros.
- B) Porquanto pode soar paradoxal, essa ideia é aceita por engenheiros.
- C) Conquanto possa soar paradoxal, essa ideia é aceita por engenheiros.
- D) Desde que soe paradoxal, essa ideia é aceita por engenheiros.
- E) Por mais que se tenha soado paradoxal, essa ideia é aceita por engenheiros.

10. A afirmativa apresentada a seguir, que está **em desacordo** com o conceito adequado de redação de textos técnicos, administrativos e protocolares é:

- A) Os relatórios devem conter uma ideia geral acerca de seu conteúdo: um resumo, que deve ser conciso, preciso. A concisão deve ser vista como cláusula pétrea da escrita do resumo, ainda que determine a omissão de informações relevantes.
- B) Clareza, propriedade e concisão são qualidades imprescindíveis a qualquer produção textual, mas dependem de algumas variáveis, como o público a que se destina o texto, o veículo ou suporte em que é escrito, a finalidade e o momento em que é redigido.
- C) Ser conciso significa evitar a repetição de ideias e palavras, cortar informações desnecessárias num determinado contexto. Para atingir tal objetivo, não é obrigatório, dependendo da situação de comunicação, escrever pouco.
- D) Considera-se redação técnica a composição que relegue a segundo plano o feito artístico da frase e coloque em primeiro plano a objetividade, a eficácia e a exatidão da comunicação.
- E) A redação de um texto de qualidade prescinde de recursos como prolixidade, verbosidade e rebuscamento vocabular, de expressões esdrúxulas e de jogos verbais, pois quase sempre tais recursos comprometem a eficácia comunicativa.

LEGISLAÇÃO

11. De acordo com a Lei Estadual 287 (Legislação de Administração Financeira e Contabilidade Pública), só poderão receber auxílios ou subvenções do Estado, associações, agremiações e entidades de qualquer natureza, regularmente organizadas e que mantenham, satisfatoriamente, serviços que visem a promover:

- A) festejos populares de qualquer tipo
- B) a cultura, excluindo atividades físicas e desportivas, em qualquer grau
- C) cultos religiosos
- D) o civismo e a educação política
- E) a defesa da saúde coletiva e, obrigatoriamente nesse caso, a assistência médico-social

12. De acordo com a Lei Estadual 287 (Legislação de Administração Financeira e Contabilidade Pública), a modalidade de licitação entre interessados no ramo pertinente ao objeto da licitação, em número mínimo de 3 (três), escolhidos pela unidade administrativa, registrados ou não, e convocados por escrito com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, é chamada de:

- A) Concorrência
- B) Convite
- C) Tomada de Preços
- D) Leilão
- E) Concurso

13. De acordo com a Lei Federal 8666, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, é obrigatória a realização de concorrência para obras e serviços de engenharia quando o valor estimado da contratação for acima de:

- A) R\$50.000,00
- B) R\$100.000,00
- C) R\$200.000,00
- D) R\$1.000.000,00
- E) R\$1.500.000,00

14. A transferência de um servidor público é o ato de provimento do funcionário em outro cargo de denominação diversa e de retribuição equivalente. Tomando por base a redação do Decreto Estadual 2479 (Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro), é correto afirmar que:

- A) A transferência poderá ser feita de cargo de Administração Direta para outro da Autárquica, ou reciprocamente; e de um para outro cargo de quadros diferentes de entidade diversa.
- B) Quando se tratar de cargo de classe inicial de série de classes, a transferência não poderá ser feita para cargo vago destinado a provimento por concurso já aberto.
- C) A transferência interromperá o exercício para efeito de adicional por tempo de serviço.
- D) Poderá ser transferido o funcionário que não tenha adquirido estabilidade.
- E) A transferência será feita a pedido do funcionário, independentemente do interesse e conveniência da Administração.

Responda às questões de número 15 e 16, relacionadas ao Decreto Lei 220, que aprova o Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro.

15. Pode-se conceder licença ao funcionário ou funcionária:

- A) para tratamento de saúde, pelo prazo máximo de 36 meses
- B) por motivo de doença em pessoa da família, com vencimento e vantagens integrais nos primeiros 6 (seis) meses; e, com dois terços, por outros 12 (doze) meses, no máximo
- C) para acompanhar o cônjuge eleito para o congresso nacional ou mandado servir em outras localidades se militar, servidor público ou com vínculo empregatício em empresa estadual ou particular e, em todos os casos, com vencimentos integrais
- D) para desempenho de mandato eletivo com vencimentos integrais
- E) gestante, com vencimentos e vantagens, pelo prazo de seis meses, prorrogável, no caso de aleitamento materno, por, no mínimo, trinta e, no máximo, noventa dias

16. É vedada a acumulação remunerada de cargos e funções públicos. Uma das exceções é a acumulação do cargo de Juiz ou um cargo técnico/científico com o cargo de:

- A) advogado
- B) médico
- C) administrador
- D) professor
- E) jornalista

17. Observe a seguinte definição, constante da Seção II da Lei Federal Nº 8666.

“Toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais”

Essa descrição caracteriza:

- A) um serviço
- B) uma obra
- C) uma compra
- D) uma alienação
- E) um seguro

18. Para efeito de aposentadoria ou disponibilidade de um Funcionário Público que se encontra atualmente em um órgão estadual, observado o limite temporal estabelecido no art. 4º da Emenda Constitucional Nº 20, de 15 de dezembro de 1998, será computado:

- A) apenas o tempo de serviço público estadual
- B) apenas o tempo de serviço público municipal e estadual
- C) apenas o tempo de serviço público estadual e federal
- D) apenas o tempo de serviço público municipal e federal
- E) o tempo de serviço público municipal, estadual e federal

19. Para fins do Código de Administração Financeira e Contabilidade Pública, o serviço autônomo, criado por lei, que possui personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios, e que executa atividades da administração pública que requeiram gestão administrativa e financeira descentralizada, é denominado:

- A) empresa privada
- B) empresa pública
- C) autarquia
- D) sociedade de economia mista
- E) parceria público-privada

20. A Lei Federal Nº 8666, de 21 de junho de 1993, que dispõe sobre licitações e contratos administrativos, estabelece que, sob determinadas condições, poderá ser exigida prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e compras.

Essa garantia, a princípio, não deverá exceder cinco por cento do valor do contrato. Entretanto, ela pode ser elevada a até 10% do valor do contrato, quando:

- A) se tratar de obras emergenciais, de grande apelo para autoridade pública competente
- B) se tratar de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis
- C) o valor do contrato for considerado muito baixo, com prejuízos reduzidos para a administração pública, caso as garantias não sejam atendidas
- D) não houver nenhuma instituição financeira apoiando a empresa contratada e que possa assumir o ônus por eventuais prejuízos ocorridos durante a sua execução
- E) a empresa contratada não atender a todos os requisitos necessários para a realização das obras, previstos em contrato

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A fase de um projeto de arquitetura na qual se definem o partido arquitetônico e os elementos construtivos, considerando os projetos complementares (estrutura, instalações, etc.), recebendo aprovação final do cliente e dos órgãos oficiais envolvidos e que possibilita a contratação da obra, é chamada de:

- A) Estudo de Necessidades
- B) Estudo Preliminar
- C) Projeto "as built"
- D) Anteprojeto
- E) Projeto Executivo

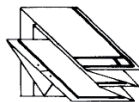
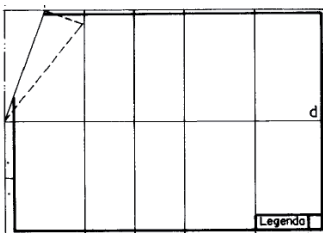
22. Os desenhos de arquitetura servem para representar as formas e a distribuição no espaço dos projetos arquitetônicos, atribuindo a eles as informações necessárias para que o que será construído, modificado ou o que já exista seja compreendido e interpretado de uma mesma maneira. Dessa forma, no Projeto Executivo, as informações que devem constar de uma planta de locação são:

- A) perímetro do terreno, marcos topográficos, cotas gerais e níveis principais
- B) construções existentes, demolições ou remoções futuras, áreas *non aedificandi* e restrições governamentais
- C) marcação de cortes longitudinais e transversais
- D) indicação de cotas de nível acabado e em osso
- E) denominação e numeração dos compartimentos com suas respectivas áreas úteis para referência dos acabamentos constantes do quadro geral de acabamentos

23. De acordo com a NBR 9050 (Projeto e adequação dos espaços para uso de deficientes físicos), os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos. A largura mínima para corredores de uso comum, com extensão de até 4,0m em edificações, vale:

- A) 70cm
- B) 80cm
- C) 90cm
- D) 100cm
- E) 110cm

24. A figura abaixo apresenta o dobramento de uma planta arquitetônica, de acordo com a NBR 13142.



Essa planta encontra-se em papel de formato:

- A) A0
- B) A1
- C) A2
- D) A3
- E) A4

25. De acordo com a NBR 10152, o nível de ruído máximo compatível com o conforto acústico no dormitório de uma unidade residencial é de:

- A) 35dB
- B) 55dB
- C) 65dB
- D) 75dB
- E) 85dB

26. No estudo do conforto térmico, a escolha de um ou outro tipo de índice de conforto deve estar relacionada com as condições ambientais, com a atividade desenvolvida pelo indivíduo, pela maior ou menor importância de um ou de outro aspecto do conforto. Os índices que se baseiam na troca de calor entre o corpo humano e o meio ambiente são conhecidos como índices:

- A) subjetivos
- B) fisiológicos
- C) biofísicos
- D) biométricos
- E) bioclimáticos

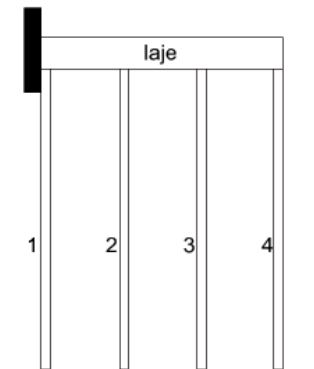
27. Observe atentamente a figura abaixo.



Essa figura apresenta a vista inferior de uma laje:

- A) alveolar
- B) cogumelo
- C) lisa
- D) nervurada
- E) treliçada

28. A figura abaixo apresenta, esquematicamente, o escoramento de uma marquise (laje) que se encontra engastada em uma viga.



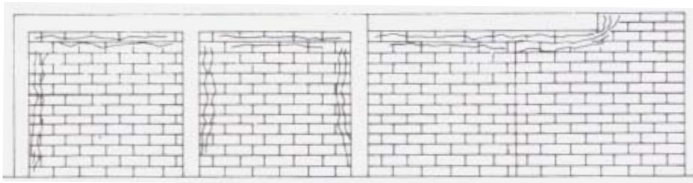
Sabendo-se que essa laje possui apenas armação para momentos negativos, a sequência correta (da primeira escora a ser removida até a última) para remoção do escoramento é:

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

29. A escolha do aço como material estrutural para um projeto deve ser embasada em critérios que o confirmem como o mais indicado. Dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta uma vantagem do aço em relação ao concreto armado, é:

- A) não exigência de mão de obra especializada
- B) baixo custo inicial da estrutura
- C) maior utilização desse material e, por consequência, maior disponibilidade de fornecedores
- D) melhor resistência a altas temperaturas
- E) menores dimensões finais dos elementos estruturais

30. Observe atentamente as trincas nas paredes de alvenaria apresentadas na figura abaixo.



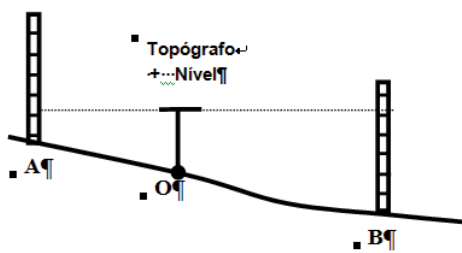
Essas trincas são causadas por:

- A) variação de temperatura
- B) recalque diferencial do terreno
- C) compressão excessiva
- D) rotação da parede
- E) escorregamento do plano de assentamento

31. O uso de tijolos furados na construção de paredes pode ser vantajoso em comparação ao de tijolos maciços. Dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta uma dessas vantagens é:

- A) Elevada resistência à compressão podendo ser aplicado em paredes estruturais.
- B) Possui juntas verticais argamassadas, o que torna o painel ou parede monolítico.
- C) Pequenos rasgos são necessários para embutir os encanamentos de água, eletricidade e tacos.
- D) As faces externas apresentam a porosidade necessária para a fixação de revestimento.
- E) Menor peso que os tijolos maciços em volumes iguais, permitindo sensível economia no dimensionamento da estrutura.

32. Na figura abaixo, ilustra-se um nivelamento geométrico. Esse nivelamento é realizado por um topógrafo que se situa no ponto O. Com um instrumento denominado nível, o profissional realiza visadas horizontais a miras localizadas nos pontos A e B.



As leituras nas miras A e B são de, respectivamente, 0,50m e 1,20m. A cota do terreno no ponto A é de 40,10m. A partir dos valores obtidos nesse levantamento, conclui-se que a cota do terreno no ponto B vale:

- A) 39,20 m
- B) 39,40 m
- C) 39,60 m
- D) 39,80 m
- E) 40,00 m

33. A tubulação que se origina no reservatório de água potável e da qual derivam as colunas de distribuição em uma instalação hidráulica predial, quando o tipo de abastecimento é indireto, é chamada de:

- A) sub-ramal
- B) barrilete
- C) ramal predial
- D) tubo operculado
- E) tubo de queda

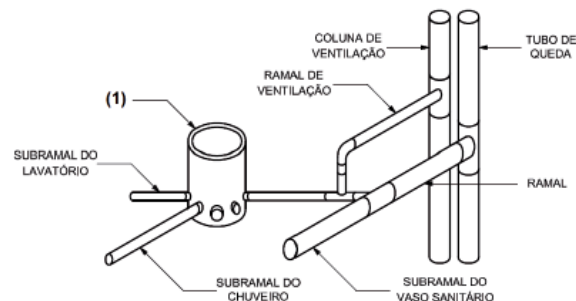
34. A figura abaixo apresenta dois símbolos muito utilizados no projeto de instalações elétricas prediais.



Os símbolos (a) e (b) representam, respectivamente, um:

- A) condutor neutro no interior de um eletroduto e um condutor fase no interior de um eletroduto
- B) condutor neutro no interior de um eletroduto e um condutor de retorno no interior de um eletroduto
- C) condutor neutro no interior de um eletroduto e um condutor terra no interior de um eletroduto
- D) condutor fase no interior de um eletroduto e um condutor de retorno no interior de um eletroduto
- E) condutor fase no interior de um eletroduto e um condutor neutro no interior de um eletroduto

35. Observe a instalação sanitária de um banheiro, apresentada na figura abaixo.



Sabendo-se que o elemento indicado pelo número (1) possui desconector, trata-se de um(a):

- A) ralo sifonado
- B) ralo simples
- C) ralo seco
- D) caixa sifonada
- E) caixa de passagem

36. A figura abaixo apresenta uma janela mostrando as camadas (layers) de um desenho executado em Autocad.

Cota-FR	Lightbulb icon	Sun icon	Lock icon	Red	Continuous	Default	Color
Cota_LD	Lightbulb icon	Sun icon	Lock icon	Red	Continuous	Default	Color
Cota_SP	Lightbulb icon	Sun icon	Lock icon	Red	Continuous	Default	Color
Defpoints	Lightbulb icon	Sun icon	Lock icon	White	Continuous	Default	Color
LC-FR	Lightbulb icon	Sun icon	Lock icon	White	ACAD_ISO10W100	Default	Color
LC-ISO	Lightbulb icon	Sun icon	Lock icon	White	ACAD_ISO10W100	Default	Color

Sobre essas camadas, é correto afirmar que:

- A) A camada *Cota-FR* está bloqueada e, assim, seus elementos não podem ser modificados.
- B) A camada *Defpoints* está desligada e seus elementos não são processados em caso de regeneração do desenho.
- C) A camada *Cota_SP* está ativa e emprega linhas contínuas largas.
- D) A camada *LC-FR* está congelada e bloqueada para edição.
- E) A camada *LC-ISO* está ativa e emprega linhas estreitas, traço e ponto.

37. No Autocad, é frequente imprimirem-se desenhos utilizando o *paper space* com múltiplas *viewports* em escalas distintas. Para que o desenho apresente suas dimensões de forma apropriada, emprega-se o comando *zoom* na opção *XP*. Para um desenho executado em *m*, com unidades do papel em *mm* e em escala 1:10, para a opção *XP* atribui-se o valor:

- A) 10
- B) 20
- C) 50
- D) 100
- E) 200

38. No Autocad, o comando *Polyline* permite transformar vários segmentos de reta ou arcos em uma única linha chamada "polilinha" e o comando *Pedit* permite editar essa "polilinha". A opção no comando *Pedit* que converte os segmentos da polilinha em arcos cujos pontos finais coincidem com os pontos finais dos segmentos, ajustando uma curva à polilinha, é:

- A) *Width*
- B) *Join*
- C) *Decurve*
- D) *Spline*
- E) *Fit*

39. Na figura abaixo, apresenta-se a cotagem de um elemento com grande raio.



Esse tipo de cotagem é obtido com o comando:

- A) *DIMRADIUS*
- B) *DIMARC*
- C) *DIMJOGGED*
- D) *DIMLRAD*
- E) *QDIM*

40. A figura abaixo apresenta um objeto antes e após a execução de um comando do programa Autocad.



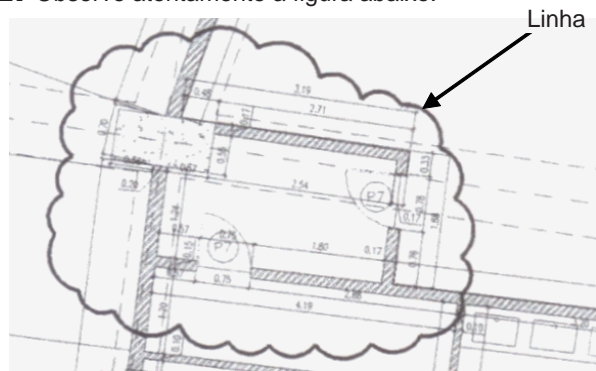
Esse comando é o:

- A) *Scale*
- B) *Thicken*
- C) *Elongate*
- D) *Stretch*
- E) *Extend*

41. Para fazer o espelhamento ou rebatimento de um objeto no programa Autocad, emprega-se o comando:

- A) *Reflect*
- B) *Mirror*
- C) *Offset*
- D) *Copy*
- E) *Move*

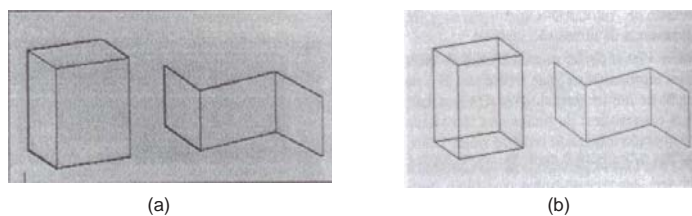
42. Observe atentamente a figura abaixo.



A linha indicada é gerada diretamente no programa Autocad através do comando:

- A) *Mline*
- B) *Circle*
- C) *Spline*
- D) *Donut*
- E) *Revcloud*

43. Na figura abaixo são apresentados dois modos de se visualizar dois objetos tridimensionais no programa Autocad.



Os modos (a) e (b) são chamados, respectivamente:

- A) 3D Hidden e Conceptual
- B) 3D Hidden e Wireframe
- C) 3D Hidden e Realistic
- D) Conceptual e Realistic
- E) Conceptual e 3D Hidden

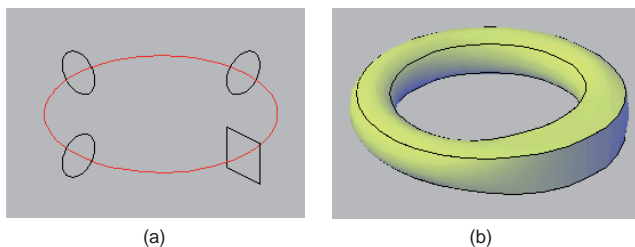
44. No programa Autocad, traça-se uma linha do ponto A, cuja posição é dada em coordenadas esféricas por $(2 < 30 < 30)$, para o ponto B com o comando $@4 < 30, 4$. No sistema de coordenadas cartesiano, considerando coordenadas absolutas, a posição do ponto B (x, y, z) é:

- A) $\left(\frac{3}{2} + 2\sqrt{3}, \frac{\sqrt{3}}{2} + 2, 5 \right)$
- B) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 2, \frac{3}{2} + 2\sqrt{3}, 5 \right)$
- C) $\left(\frac{3}{2} + \sqrt{3}, \frac{\sqrt{3}}{2} + 2, 5 \right)$
- D) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 2, \frac{3}{2} + \sqrt{3}, 5 \right)$
- E) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 2, \frac{3}{2} + \sqrt{3}, 4 \right)$

45. Dentro do programa Autocad, é possível construir modelos tridimensionais aramados, de superfície e sólidos. Sobre esses modelos, é correto afirmar que:

- A) O modelo aramado é uma composição de objetos como linhas, círculos, pontos, etc. nos quais as faces por eles determinados são recobertas.
- B) No modelo de superfícies, não é possível aplicar texturas ou exportar suas faces para programas de renderização.
- C) A geração de um modelo aramado de um objeto demanda um esforço computacional maior do que se esse objeto fosse representado por um modelo de superfície ou sólido.
- D) A geração de modelos sólidos é sempre preferível em relação a modelos aramados ou de superfícies.
- E) A partir de modelos sólidos é possível, dentro do programa Autocad, obterem-se diretamente (com um único comando) as propriedades como volume total, momentos de inércia, área superficial, etc.

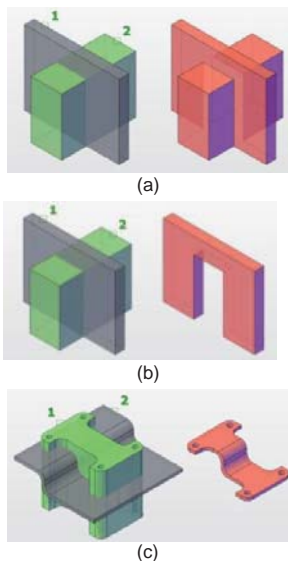
46. Observe atentamente a figura abaixo.



Para, a partir dos elementos geométricos apresentados na figura (a), gerar o sólido apresentado na figura (b), no programa Autocad, emprega-se o comando:

- A) *Extrude*
- B) *Revolve*
- C) *Sweep*
- D) *Loft*
- E) *Presspull*

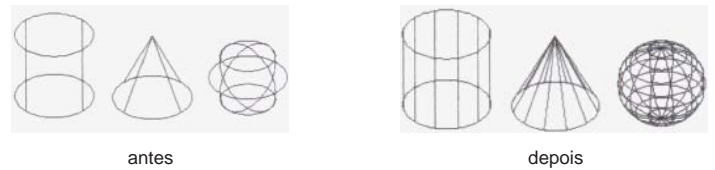
47. Em cada figura apresentada abaixo há dois sólidos originais (1 e 2) e o resultado de uma operação *booleana* entre eles.



Os comandos do programa Autocad empregados para executar essas operações *booleanas* nas figuras (a), (b) e (c) são, respectivamente:

- A) *intersect, union, subtract*
- B) *intersect, subtract, union*
- C) *subtract, union, intersect*
- D) *subtract, intersect, union*
- E) *union, subtract, intersect*

48. A figura abaixo apresenta um cilindro, um cone e uma esfera, gerados no programa Autocad, antes e após a modificação de uma variável associada aos comandos de geração desses sólidos.



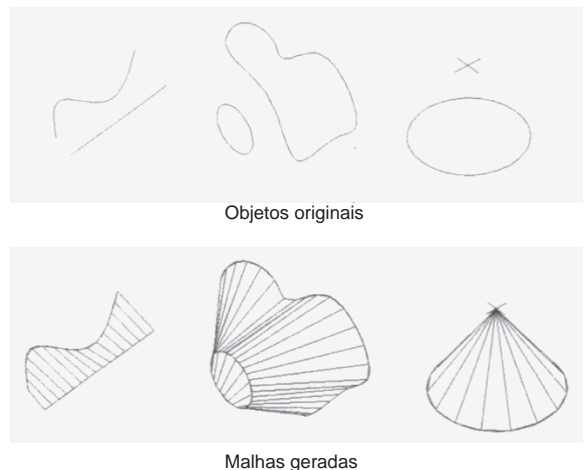
Essa variável é chamada:

- A) *ISOLINES*
- B) *FACETRES*
- C) *DISPSILH*
- D) *3DLINES*
- E) *3DFACE*

49. O comando, no programa Autocad, que gera uma vista ortográfica de um objeto sólido é:

- A) *Section*
- B) *Ortho*
- C) *Solprof*
- D) *Solview*
- E) *Viewpoint*

50. Na figura abaixo, são apresentados elementos geométricos antes e depois da aplicação de um comando do programa Autocad para geração de superfícies.



Esse comando é:

- A) *3dmesh*
- B) *Rulesurf*
- C) *Tabsurf*
- D) *Revsurf*
- E) *Edgesurf*

PROVA DISCURSIVA

Produza um texto, utilizando o mínimo de 20 (vinte) linhas e o máximo de 30 (trinta) linhas, que atenda à questão apresentada a seguir.

Utilize o espaço disponível para rascunho neste Caderno de Questões e transcreva o seu texto para o local indicado no Caderno de Prova Discursiva.

Disserte sobre as etapas de um projeto de arquitetura, indicando o objetivo de cada uma delas, os documentos necessários e eventuais, escalas e elementos a serem apresentados. Detalhe as plantas necessárias em cada etapa, apontando claramente os elementos que devem nelas estar presentes.

GRADE DE AVALIAÇÃO	
CONTEÚDO/CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
Apresentação das etapas do projeto e objetivos	0 a 5
Documentos necessários, escalas e elementos a serem apresentados	0 a 5
Detalhamento das plantas envolvidas em cada etapa	0 a 5
Clareza, coesão e coerência	0 a 3
Correção gramatical	0 a 2

RASCUNHO