



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

Concurso Público



Técnico em Edificações

Grupo 2 Tipo 1 2013

Nível Médio

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** Preencha os dados pessoais.
- 03** Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 50 (cinquenta) questões; se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
- 04** Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando uma só alternativa correta.
- 05** Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 06** Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de resposta.
- 07** Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta e faça as marcas de acordo com o modelo (●).

A marcação da folha de resposta é definitiva, não admitindo rasuras.

- 08** Só marque uma resposta para cada questão.
- 09** Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 10** Os pontos relativos às questões eventualmente anuladas serão atribuídos a todos os candidatos presentes à prova objetiva que contenha as questões, independentemente de formulação de recurso.
- 11** Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 12** Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops, walkman, MP, player, ipod, discman, tablet, computador pessoal, câmara fotográfica ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico capaz de capturar, armazenar e transmitir dados, sons ou imagens.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 3h30 min.

Nome _____

Identidade _____ Órgão Exp.: _____

Assinatura _____

Prédio: _____ Sala: _____



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES
F A D U R P E

TEXTO 1

A criança e o velho

(1) Embora menos de duas semanas separem o Dia do Idoso do Dia da Criança, a distância da representatividade, da atenção e da comemoração entre as datas é hemisférica.

(2) Para começar, os presentes. Em busca de agradar e encantar a molecada não se poupa o talão de cheques, mesmo que borrachudos (batem no caixa e voltam ao portador). São bonequinhas que dançam o “tcham”, jogos eletrônicos sanguinários com gráficos “maraviwonderfuls”. O importante é agradar, despertar um belo sorriso e garantir alguns dias de sossego aos pais.

(3) O presente para o velho é diferente. Em realidade, para que presente se ele já teve tudo ao longo do tempo? “Dá um talco. A vovó adora andar cheirosa.” “O vovô não gosta de nada. Aquela caixa de lenço do ano retrasado, ele nem abriu.”

(4) Ok, deixe-se a complexidade e o consumismo de lado. O que importa é a lembrança e o carinho manifestado com a presença no dia especial!

(5) Visitar uma criança é sempre um prazer. Catar aquele pingão de gente no colo, abraçar, fazer juras de amor eterno, fazer “guti-guti”, tirar mil retratos em poses inimagináveis. E o danado corre para todos os lados, derruba da mesa a panela de macarronada com carne moída e a família toda cai em gargalhada com a esperteza do herdeiro, que é pura energia e já está na sala puxando o rabo do cachorro.

(6) Ir à casa da tia octogenária envolve maior organização, tempo e disposição. Ela já não concatena as ideias direito, reclama de dores nos quartos, nas costas e em quaisquer outros cômodos do corpo. Tia velha não gosta de fotografia, porque sempre sai muito feia, então ninguém nem se lembra de levar a Rolleiflex ou mesmo pedir um “olha o passarinho” para registrar o momento e postar no “Face”.

(7) Com as crianças, a torcida é para que logo comecem a falar, mas com os velhos a esperança costuma ser forte para fecharem boca. A palavra da criança é bonitinha, mimosa, encantadora. O verbo do idoso é cafona, ultrapassado e repetitivo.

(8) Incrível como um mesmo “serumano” pode ser protagonista de experiências de representatividade tão antagônicas no curso de sua história. De pequeno merecedor de absoluta proteção e carinho ao idoso em abandono, pouco festejado e raramente respeitado.

(9) O velho, para ser querido e enturmado, tem de guardar em si um pouco da aura de infante. Simplesmente ser velho e levar o cotidiano da forma que bem entender pode abrir caminho à intolerância. Já a criança que manifesta cedo traços de adulto, de velho, “vai ser muito

inteligente” e, provavelmente, terá um futuro brilhante. Vai entender...

(10) Mas o que me deixa mesmo de boca aberta são essas atuais correntes de pensamento que almejam encurtar a infância e postergar a velhice. Para elas, menino com 12 anos que faça feiura e barbaridades, várias delas geradas pela própria sociedade, tem de ser ensinado no cárcere.

(11) Em outra vertente, defende-se que é pouco para alguém ser considerado idoso aos 60. Toca trabalhar, pegar fila, ter obrigações chatas até os 70, 75. É bom para a Previdência, para a economia, e para quem pode. Quem não pode que dê seu jeito.

(12) Não está fácil desempenhar papel de gente nesse mundo. Felicidades às crianças, felicidades aos velhos!

Jairo Marques. Disponível em:
<http://assimcomovoce.blogfolha.uol.com.br/2013/10/09/a-crianca-e-o-velho>. Acesso em 09/10/2013. Adaptado.

01. Sabemos que a língua varia, e são diversos os fatores que atuam no processo de variação. Nessa perspectiva e no contexto do Texto 1, assinale a alternativa correta.

- A) No título, a expressão “o velho”, cujo sentido varia bastante, faz referência a uma pessoa determinada.
- B) No segundo parágrafo, o termo “molecada” é ofensivo, devido ao sentido pejorativo que tem atualmente.
- C) A expressão “postar no Face” é de uso recente, e está relacionada ao universo das redes sociais virtuais.
- D) “Infante”, que é variação de “criança”, é termo utilizado preferencialmente em situações cotidianas informais.
- E) Ao utilizar o termo “serumano”, o autor recorreu a uma das variedades populares da nossa língua.

02. Na defesa de seu ponto de vista, o autor do Texto 1 apresenta como principal argumento o de que:

- A) o Dia do Idoso e o Dia da Criança deveriam ser comemorados em datas mais distanciadas.
- B) as pessoas não devem ser consideradas idosas aos 60 anos de idade, mas, sim após os 70 ou 75.
- C) é importante cultivar o hábito de dar presentes, quer seja para crianças, quer seja para idosos.
- D) comemorações pelo Dia do Idoso e Dia da Criança servem apenas para aumentar o consumismo.
- E) aos idosos, diferentemente das crianças, faltam respeito e consideração, em nossa sociedade.

03. Acerca de alguns elementos da textualidade, analise as proposições abaixo.

- 1) No 2º parágrafo, o recurso de apresentar um segmento entre parênteses revela a intenção do autor de deixar claro, para o leitor, o sentido de um termo.
- 2) Para compreender o sentido de “bonequinhos que dançam o ‘tcham’” (2º parágrafo), o leitor deve valer-se, sobretudo, de seu conhecimento de mundo.
- 3) No 5º parágrafo, o termo “criança” é retomado por meio de outros termos e expressões, como “aquele pingo de gente”, “o danado” e “o herdeiro”.
- 4) Ao utilizar a expressão “vai entender...” (9º parágrafo), o autor pretendeu “convocar” o leitor, por meio de um segmento no imperativo, a compreender com precisão as ideias que estava transmitindo.

Estão corretas:

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

04. “Embora menos de duas semanas separem o Dia do Idoso do Dia da Criança, a distância da representatividade, da atenção e da comemoração entre as datas é hemisférica.” O segmento sublinhado introduz, nesse trecho, uma relação semântica de:

- A) concessão.
- B) causa.
- C) tempo.
- D) condição.
- E) comparação.

05. “Mas o que me deixa mesmo de boca aberta são essas atuais correntes de pensamento que almejam encurtar a infância e postergar a velhice.” No segmento destacado, o autor do Texto 1 utiliza linguagem conotativa com a intenção de expressar:

- A) temor.
- B) susto.
- C) raiva.
- D) estupefação.
- E) rebeldia.

06. No 8º parágrafo, o autor traz para o texto a ideia de “experiências antagônicas”. O sentido mais aproximado dessa ideia é o de:

- A) experiências frustrantes.
- B) experiências memoráveis.
- C) experiências inter-relacionadas.
- D) experiências similares.
- E) experiências opostas.

07. Considerando alguns aspectos sintáticos do Texto 1, analise as proposições apresentadas a seguir.

- 1) No trecho: “Em busca de agradar e encantar a molecada não se poupa o talão de cheques” (2º parágrafo), a expressão destacada funciona como um conectivo indicador de finalidade.
- 2) No trecho: “O que importa é a lembrança e o carinho manifestado com a presença no dia especial!” (4º parágrafo), o termo sublinhado está concordando com “lembrança” e “carinho”, o que justifica sua forma no masculino singular.
- 3) No trecho: “e a família toda cai em gargalhada com a esperteza do herdeiro, que é pura energia e já está na sala puxando o rabo do cachorro.” (5º parágrafo), o segmento destacado tem valor restritivo.
- 4) No trecho: “Não está fácil desempenhar papel de gente nesse mundo.” (12º parágrafo), o segmento destacado desempenha a função sintática de sujeito.

Está(ão) correta(s):

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

08. Na construção do Texto 1, seu autor utiliza palavras como “inimagináveis” (5º parágrafo) e “intolerância” (9º parágrafo). Ambas são formadas por prefixo que tem o mesmo valor do prefixo presente em:

- A) importante.
- B) ingerir.
- C) imbatível.
- D) inferência.
- E) irritado.

09. No Texto 1, o autor utiliza aspas com diferentes propósitos. Por exemplo, no 3º parágrafo, as aspas são utilizadas para indicar:

- A) acepções pouco usuais das palavras.
- B) emprego de palavras criadas pelo autor.
- C) a pretensão de enfatizar alguns termos.
- D) as falas das pessoas, em discurso direto.
- E) mudança no nível de formalidade do texto.

TEXTO 2



Disponível em:

http://odiariodeumamaeespecial.blogspot.com.br/2013_04_01_archive.html. Acesso em 18/10/2013.

10. No Texto 2 se defende, principalmente, que:

- A) as datas entre o Dia da Criança e o Dia do Idoso sejam coincidentes.
- B) pessoas de diferentes idades recebam tratamento igualitário.
- C) as comemorações para idosos e crianças, em seu dia, sejam semelhantes.
- D) o estilo de vida dos idosos seja o mesmo do dos jovens.
- E) os idosos consigam manter sua aparência como a dos jovens.

Matemática

11. Maria comprou três esferas de vidro para enfeitar sua casa, uma azul, outra branca e a terceira amarela. Ela nos informou que o volume da esfera azul é 8 vezes maior que o volume da esfera branca e que a diferença entre o raio da esfera azul e o raio da esfera amarela é igual ao raio da esfera branca. Então é correto afirmar que:

- A) O raio da esfera branca é duas vezes menor que o raio da esfera amarela.
- B) Os raios das esferas branca e amarela são iguais.
- C) As três esferas têm raios diferentes entre si.
- D) O raio da esfera azul é 8 vezes maior que o raio da esfera branca.
- E) A soma dos volumes da esfera branca e da esfera amarela é igual ao volume da esfera azul.

12. Considere a seguinte equação:

$$\cos\left(3x - \frac{\pi}{4}\right) = 0$$

Seja x_1 a menor solução positiva para a equação acima e x_2 a segunda menor solução da mesma equação. Então a razão x_2/x_1 é:

- A) 1/2.
- B) 4/3.
- C) 9/5.
- D) 9/2.
- E) 7/3.

13. Considere a seguinte igualdade:

$$\det \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & x & 1 \end{bmatrix} = 2$$

Então é correto afirmar que:

- A) x não é um número inteiro.
- B) x é maior que 2.
- C) Não existe x que satisfaça a equação.
- D) x é par.
- E) x é positivo.

Fatos da Atualidade

14. O advento da globalização, fenômeno presente em diversas áreas sociais, provocou modificações no modo de vida das pessoas, interferindo inclusive na cultura da nação. Considerando o atual processo vivido pela sociedade brasileira no contexto da globalização, é possível afirmar que:
- A) a cultura nacional está em decadência pela perda dos valores morais tradicionais inerentes ao povo brasileiro.
 - B) a cultura popular vive um momento de ressignificação, sob influência da cultura de massa, com a transformação de algumas de suas práticas e consequente adaptação a novas formas.
 - C) as expressões culturais modernas são uma nova e inusitada forma de criação nacional com elementos exclusivamente importados.
 - D) a cultura brasileira está em fase de reorganização pela descoberta de suas raízes internacionais.
 - E) a cultura global incorporou os principais elementos da cultura brasileira naquilo que é mais genuinamente nacional, tal como a dança e a culinária nacional.
15. A cidadania é resultante de um processo de conquistas onde várias formas de expressão da vontade popular surgem como modo de participação nos rumos da sociedade. No Brasil, considerando sua história, podemos apontar os seguintes momentos que expressam tais conquistas:
- A) crescimento das manifestações de rua; diminuição do analfabetismo funcional; surgimento da nova classe média nacional.
 - B) luta pelo fim do preconceito racial; criação das ouvidorias federais; utilização das pichações em monumentos públicos.
 - C) voto universal; aumento da participação da mulher no campo político; possibilidade de apresentação de emendas populares à constituição.
 - D) conquista do reconhecimento da paternidade legal na forma de registro civil; plebiscito popular sobre impeachment presidencial; lei do acesso à moradia popular.
 - E) aprovação da lei de moradia popular como direito de todos; enfrentamento da repressão policial às manifestações sociais; lei de acesso ao ensino superior pelo sistema de cotas sociais.

Conhecimentos Gerais de Arapiraca

16. O povoado de Arapiraca foi fundado em 1848, mas a conquista da emancipação política só ocorreu em 1924, após vários anos de lutas lideradas pelo coronel Esperidião Rodrigues da Silva. A data de emancipação ficou marcada na história da cidade e todos os anos é comemorada no dia:
- A) 2 de fevereiro.
 - B) 1º de maio.
 - C) 30 de maio.
 - D) 30 de outubro.
 - E) 15 de novembro.
17. Durante o mês de fevereiro, a padroeira de Arapiraca recebe diversas homenagens de seus fiéis, que realizam festas, procissões e até uma cavalgada realizada por romeiros, cujo trajeto se inicia em Arapiraca e vai até a cidade de:
- A) Bom Conselho/PE.
 - B) Canindé de São Francisco/SE.
 - C) Penedo/AL.
 - D) Pesqueira/PE.
 - E) Taquaritinga do Norte/PE.
18. Em 2012, a cidade ganhou uma obra com o intuito inovador de atrair os jovens, principalmente para o ensino de Ciências. Que espaço é esse?
- A) Academia Arapiraquense de Letras e Artes.
 - B) Arapiraquinhas.
 - C) Biblioteca Pública.
 - D) Museu Zezito.
 - E) Planetário.
19. A Festa de Nossa Senhora do Bom Conselho é considerada a maior manifestação popular de fé da Região Agreste de Alagoas. O sentimento de solidariedade e confraternização toma conta dos fiéis, que realizam procissões, novenas e romarias. Sobre a festa, responda: a que época remonta essa tradição religiosa?
- A) Final do século XVIII.
 - B) Meados do século XIX.
 - C) Final do século XIX.
 - D) Início do século XX.
 - E) Final do século XX.

20. A história da feira livre de Arapiraca se confunde com a do município. Na década de 1960, em meio ao auge do ciclo fumageiro, a feira chegou a ser uma das três maiores do Nordeste. Hoje a feira já não tem a mesma força e, depois de acumular problemas, foi relocada pelo poder municipal. Sobre a feira livre de Arapiraca, é correto afirmar que:

- A) após a relocação, a tradicional feira de arapiraca, voltou a ganhar novamente cada vez mais força.
- B) o surgimento da feira livre de Arapiraca se deu junto ao desenvolvimento da cultura fumageira na região.
- C) para uma melhor organização do trânsito, a feira tradicional foi transferida da segunda-feira para o sábado.
- D) assim como a feira, o comércio formal da cidade também enfrentou um declínio com o fim do ciclo fumageiro.
- E) com o enfraquecimento da tradicional feira, formaram-se diversas outras espalhadas em vários bairros da cidade.

Conhecimentos Específicos

21. As fundações são obras enterradas no terreno, com a finalidade de receber todas as cargas da construção. Acerca desse tema, julgue os itens a seguir.

- 1) Sapatas corridas são fundações destinadas a distribuir uniformemente no solo as cargas recebidas das alvenarias de uma edificação.
- 2) Para se dimensionar uma sapata isolada precisa-se apenas da capacidade de carga do solo, não sendo necessário o valor da carga a ser transmitida pelo pilar.
- 3) O nível do lençol freático de um solo é um dos parâmetros utilizados para se definir a correta profundidade de uma fundação.
- 4) Estacas pré-moldadas são fabricadas apenas para suportar os esforços a que resistirão na obra, não sendo considerados os esforços atuantes durante o seu transporte no caminhão.

Estão corretas, apenas:

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

22. Para execução de estruturas de suporte em uma edificação, os projetistas dispõem de diversas opções para se adotar em seus projetos. Quanto às tecnologias construtivas estruturais, analise as assertivas e assinale a correta.

- A) Em um galpão, para se construir uma viga cujo vão livre é de 30,00m, o uso de estrutura metálica é mais vantajoso e mais econômico do que o concreto armado.
- B) Alvenarias estruturais são construídas com blocos de concreto, sendo proibido o uso de qualquer tipo de tijolo cerâmico.
- C) Estruturas em concreto armado são confeccionadas tanto com a combinação de concreto e aço, como também com o uso apenas do concreto.
- D) A madeira não pode ser usada como elemento de qualquer tipo de estrutura, por ser um material sujeito à umidade.
- E) Em um sistema composto por elementos de laje, sapata, pilar e viga, as cargas atuantes na laje são transmitidas diretamente para o pilar.

23. Um construtor que planeja e gerencia corretamente sua obra sempre busca alternativas de racionalização e otimização de cada etapa de construção. Uma das etapas mais importantes é o serviço de execução de alvenarias, e quanto a elas analise as assertivas e identifique a correta.

- A) No controle de qualidade de uma alvenaria, a sua planeza é conferida com o auxílio de um instrumento denominado "prumo".
- B) Os rasgos efetuados em alvenarias para a passagem de tubulações devem ser mínimos, pois o excesso de aberturas pode comprometer a estabilidade da alvenaria.
- C) Vergas são os componentes de uma alvenaria assentadas na última fiada, destinadas à união entre a alvenaria e a viga de concreto.
- D) São ferramentas de trabalho para executar a elevação de uma alvenaria de tijolo cerâmico o escantilhão, a colher de pedreiro, a picareta e a pistola.
- E) Os eletrodutos e as tubulações de PVC não podem ser embutidos nos furos dos tijolos de uma alvenaria, pois isso compromete a sua segurança e estabilidade.

24. A cobertura de uma edificação garante a proteção do ambiente contra as intempéries, sendo composta por estrutura, telhas e calhas. Sobre a execução de cobertas, analise os itens a seguir.

- 1) Telhas metálicas têm a vantagem de não causar nenhum ruído no interior do ambiente durante os períodos chuvosos.
- 2) Telhas de fibrocimento, embora proporcionem uma menor quantidade de perfis na estrutura da cobertura, têm a desvantagem de não proporcionar um bom conforto térmico.
- 3) Em cobertas de estruturas de madeira, a escolha da telhas canal têm a desvantagem de exigir uma grande quantidade de caibros e ripas.
- 4) As telhas ecológicas foram desenvolvidas para promover um uso tecnológico voltado para a sustentabilidade ambiental.

Estão corretas, apenas:

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

25. Uma das propriedades dos revestimentos de alvenarias é garantir a proteção contra as intempéries. Acerca das diversas tecnologias de revestimentos, julgue os itens que seguem.

- 1) Numa parede que receberá acabamento final em cerâmica, executa-se uma camada prévia de chapisco e emboço, não sendo necessária a camada de reboco.
- 2) Numa parede que receberá pintura, além das camadas de chapisco e de emboço, pode-se aplicar uma camada de reboco, confeccionada com areia fina para conferir o acabamento liso.
- 3) As argamassas projetadas possuem índice de produção maior que as argamassas assentadas manualmente.
- 4) O revestimento de parede em pasta de gesso pode ser aplicado em áreas internas, tais como quarto, banheiro e cozinha, mas não pode ser aplicado em fachadas.

Estão corretas:

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

26. O serviço de impermeabilização é indicado para áreas sujeitas à umidade e ao contato direto com água, a fim de garantir a perfeita estanqueidade dos elementos da construção. Sobre os materiais impermeabilizantes e o local adequado para a sua aplicação, identifique a alternativa incorreta.

- A) A pintura impermeável realizada nas fundações, tais como em vigas baldrames, tem a finalidade de impedir a passagem da umidade do solo para as paredes.
- B) Após a impermeabilização com manta asfáltica, executa-se uma proteção mecânica com argamassa de cimento e areia, para impedir que a circulação de pessoas perfure a manta.
- C) Para impermeabilização de paredes externas, realiza-se a pintura com emulsão elástica de base acrílica, que já é utilizada como acabamento final.
- D) Para impermeabilizar reservatórios, tanto o enterrado como o elevado, utiliza-se a manta asfáltica de alumínio.
- E) As piscinas de fibra não necessitam de impermeabilização, pois se trata de um material que já é impermeável.

27. As esquadrias são destinadas a vedar as passagens de entrada e saída de um ambiente, bem como para conferir ventilação e iluminação natural. Acerca dos diversos tipos de esquadrias, analise as afirmativas a seguir.

- 1) A pele de vidro é um tipo de fachada-cortina, em que a estrutura fica oculta na fachada, e ainda traz o benefício da iluminação natural.
- 2) Esquadrias são confeccionadas apenas com os seguintes materiais: madeira, PVC e ferro galvanizado.
- 3) Janelas do tipo maxi-ar possuem apenas uma bácia que, quando aberta, fica perpendicular ao caixilho, proporcionando ventilação ao ambiente.
- 4) Portas de madeira são fixadas por dobradiças em elementos denominados de "alizes".

Estão corretas, apenas:

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

28. O serviço de pintura tem diversas vantagens, pois além de conferir uma proteção aos revestimentos também é utilizado com finalidades estéticas. Para isso, devem-se escolher corretamente os materiais adequados para cada tipo e finalidade de pintura. Assim sendo, analise as assertivas e identifique a alternativa correta.

- A) A massa corrida PVA é a mais indicada para aplicação em áreas externas, pois é resistente às chuvas.
- B) Esmalte sintético brilhoso é indicado para superfícies irregulares, pois o brilho não mostra a imperfeição.
- C) Telhas não podem ser pintadas, pois sua superfície não se assemelha a um reboco ou a um piso.
- D) Paredes em gesso apresentam superfície lisa, por isso não precisam de selador e massa corrida, sendo a tinta aplicada diretamente sobre elas.
- E) Realização de pintura com tinta acrílica pode ser tanto em áreas internas como em externas.

29. A rede PERT/CPM e o Cronograma de Gantt são ferramentas de planejamento e controle de execução de uma obra. Acerca desse tema, julgue os itens que seguem.

- 1) O diagrama PERT/CPM apresenta as dependências entre as atividades, como, por exemplo, mostra que se a alvenaria atrasar, os serviços de revestimento de gesso também se atrasarão.
- 2) O diagrama PERT/CPM é utilizado para representar o caminho crítico das atividades de uma obra.
- 3) O caminho crítico é a sequência de atividades que determinam o prazo total do projeto.
- 4) O cronograma de Gantt ou de barras mostra a visualização das atividades com as datas de início e fim, e com a relação de dependência entre as atividades.

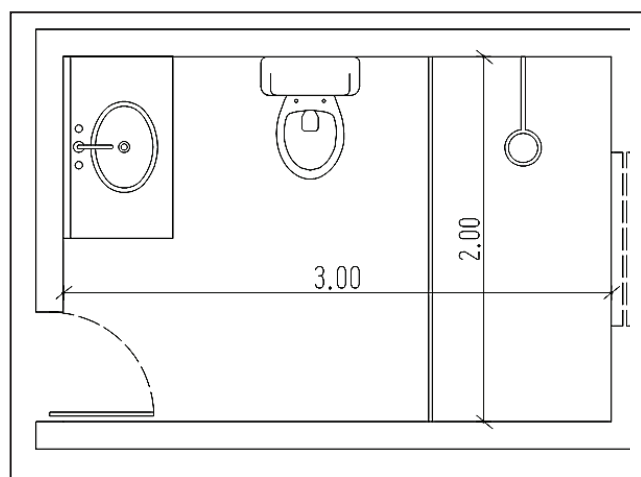
Estão corretas:

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

30. O concreto é um dos elementos estruturais mais difundidos e adotados nas construções. Por se tratar de um elemento estrutural, é importante a correta execução e escolha adequada dos materiais. Quanto ao controle tecnológico e à escolha adequada dos tipos, assinale a alternativa correta.

- A) No *Slump Test*, valores altos de abatimento são adequados para locais que exigem um concreto mais fluido, como em pilares com muita densidade de armadura.
- B) O concreto preparado na betoneira da obra não precisa de controle tecnológico, pois o preparo na obra é mais garantido que os concretos preparados em usina de concretagem.
- C) O concreto magro é um concreto estrutural preparado com aditivos para o enchimento de peças estruturais esbeltas.
- D) Os ensaios de resistência à tração são destinados a medir a resistência característica do concreto à compressão (fck).
- E) Quanto maior a relação água/cimento de um concreto maior será a sua resistência à compressão e sua durabilidade.

A figura a seguir é parte componente das questões 31 e 32.



Dados:

Percentual de perda da cerâmica durante a execução: 10%
Argamassa colante: embalagem de 20,0 kg e rendimento de 4,0 kg/m².

Rejunte: embalagem de 5,0kg e rendimento 0,25 kg/m².

Vão da porta: 1,50 m²

Vão da Janela: 0,50 m²

Pé direito: 2,50m

31. Quantos metros quadrados de cerâmica deverão ser comprados no fornecedor para se executar o serviço de assentamento de cerâmica no piso e na parede do WC:

- A) 23,00 m²
- B) 29,00 m²
- C) 31,90 m²
- D) 25,30 m²
- E) 27,50 m²

32. Quantas embalagens de argamassa colante e de rejunte serão necessárias comprar no fornecedor, respectivamente, para executar o serviço de assentamento de cerâmico no piso e na parede do WC:

- A) 05 unidades e 02 unidades.
- B) 04 unidades e 01 unidade.
- C) 04 unidades e 02 unidades.
- D) 06 unidades e 02 unidades.
- E) 07 unidades e 01 unidade.

33. De acordo com a NR 08-Edificações, analise os itens que seguem.

- 1) Os locais de trabalho devem ter altura de piso ao teto, pé direito, de no mínimo 2,20m e no máximo 2,40m.
- 2) Nos pisos, escadas, rampas, corredores e passagens dos locais de trabalho, onde houver perigo de escorregamento, serão empregados materiais ou processos deslizantes.
- 3) As edificações dos locais de trabalho devem ser projetadas e construídas de modo a evitar insolação excessiva ou falta de insolação.
- 4) Os andares acima do solo devem dispor de proteção adequada contra quedas, de acordo com as normas técnicas e legislações municipais.

Estão corretas, apenas:

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

34. De acordo com a NR 18-Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, analise os itens que seguem.

- 1) Os equipamentos de transporte vertical de materiais e de pessoas devem ser dimensionados por operador com experiência mínima de dois anos.
- 2) Deve ser realizado teste dos freios de emergência dos elevadores na entrega para início de operação e, no máximo, a cada noventa dias.
- 3) Os equipamentos de guindar e transportar materiais e pessoas devem ser vistoriados diariamente, antes do início dos serviços, pelo operador.
- 4) É proibido o transporte de pessoas por equipamento de guindar não projetado para este fim.

Estão corretas, apenas:

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

35. Material de construção é um nome genérico para designar os produtos utilizados na construção civil. A correta forma de compra e os critérios de escolha dos materiais minimizam as ocorrências de falhas de execução e aumentam a durabilidade das edificações. Quanto aos materiais de construção, assinale a alternativa correta.

- A) No preparo de argamassa de cimento para revestir um teto, recomenda-se o acréscimo de aditivo que melhore a aderência ao substrato.
- B) O aço para confecção de concreto armado é comercializado em metro linear, quilograma e metro cúbico.
- C) Porcelanato é um produto cerâmico cujo tardoz possui alta capacidade de absorção de água, por isso sua argamassa colante é especial.
- D) A cal para reboco possui as mesmas propriedades técnicas, físicas e químicas que a cal para pinturas.
- E) A umidade de uma areia não é considerada para a definição do traço de argamassas ou concretos.

36. Observe a planilha abaixo e em seguida analise as assertivas.

ETAPAS	VALOR TOTAL
Serviços Preliminares	R\$ 1.500,00
Fundações	R\$ 3.000,00
Estruturas	R\$ 6.800,00
Coberturas	R\$ 4.200,00
Alvenarias	R\$ 1.600,00
Pisos	R\$ 2.400,00
Revestimentos	R\$ 5.500,00
Pintura	R\$ 1.900,00
SUB-TOTAL	R\$ 25.000,00
B.D.I DE 20%	R\$ 5.000,00
TOTAL DA OBRA	R\$ 30.000,00

- 1) Alguns dos componentes do BDI são os impostos, o lucro da empresa e o custo com administração central.
- 2) Existe uma falha no orçamento, pois o valor correto do total da obra é maior que R\$ 30.000,00.
- 3) A planilha em questão representa o cronograma físico-financeiro da obra.
- 4) Para compor um orçamento analítico, deve-se fazer a decomposição de cada etapa em itens de serviços, com suas quantidades e valores unitários.

Estão corretas, apenas:

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

37. O cálculo dos esforços solicitantes deverá prevê as interferências de todas as cargas e ações que possam produzir esforços importantes. Analise as proposições abaixo.

- 1) A carga permanente é constituída pelo peso próprio da estrutura e por todas as sobrecargas fixas. Na avaliação do peso próprio, admite-se o peso específico de 25 kN/m^3 para o concreto armado.
- 2) A ação do vento nas estruturas não causará influência na determinação dos esforços solicitantes, ficando de forma a interferir na sua determinação.
- 3) Deverá ser levada em conta a possível influência desfavorável de construções próximas à estrutura em exame que, por suas dimensões e forma, possam tornar essa influência considerável.
- 4) Quando a estrutura, pelas suas condições de uso, for sujeita a choques ou vibrações, ocorrer possibilidade de fadiga e ressonância, os esforços solicitantes não sofrerão influência de forma a interferir na sua determinação.

Estão corretas, apenas:

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

38. Curvas de nível é o método mais utilizado para representar o relevo de uma área. No mapeamento sistemático brasileiro, em situações normais, é obrigatório o emprego das equidistâncias normais, objetivando a continuidade das curvas de uma mesma escala. Considerando um desenho na escala de 1: 25.000, a equidistância estabelecida para as curvas de nível serão de:

- A) 10m
- B) 20m
- C) 5m
- D) 50m
- E) 100m

39. O método mais comum de nivelamento é o geométrico ou direto. As distâncias verticais são medidas em relação à linha horizontal e esses valores são usados para calcular as diferenças de níveis entre vários pontos. Analise as proposições abaixo.

- 1) Uma referência de nível (RN) é um ponto relativamente permanente de cota conhecida; instalado próximo ao solo, a RN deverá ser facilmente encontrada e reconhecida.
- 2) Um ponto de mudança (PM) é um ponto temporário cuja cota é determinada durante o processo de nivelamento; pode ser uma pedra, um piquete fincado no chão ou um marco na pavimentação.
- 3) Uma visada de ré é uma visada para uma mira instalada sobre um ponto de cota desconhecida (RN e PM) para determinar a altura do instrumento (AI); a visada de vante (VV) é uma visada para determinar a cota de qualquer ponto.

4) O nivelamento diferencial é o processo usado para encontrar a diferença de cota entre dois pontos em que uma linha de nivelamento é formada entre as RN1 e RN2.

Estão corretas, apenas:

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

40. Os principais tipos de fundação podem ser reunidos em dois grandes grupos: fundações superficiais e fundações profundas. Sobre os tipos de fundações, analise as proposições abaixo.

- 1) As fundações superficiais, chamadas também de rasas, são utilizadas onde as camadas do subsolo imediatamente abaixo das estruturas são capazes de suportar as cargas.
- 2) A carga de apenas um pilar é suportada por uma fundação do tipo isolada, podendo ser um bloco ou uma sapata; os blocos são fundações de concreto simples ou ciclópico e as sapatas são fundações de concreto armado.
- 3) A fundação excêntrica é aquela em que a resultante das cargas aplicadas não passa pelo centro de gravidade da base: é o caso das fundações localizadas em divisas de terrenos.
- 4) Os tipos principais de fundações profundas são: corrida, estacas e tubulões; as fundações do tipo corrida e tubulões têm a forma cilíndrica com base larga e as estacas são peças alongadas.

Estão corretas, apenas:

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

41. Um solo comum seco custará para escavá-lo R\$15,00/m³ no corte. Na execução de um pequeno serviço, baseamos o contrato de pagamento no controle de volume por número de viagens de caminhões. Indique o valor referente ao custo de escavação por viagem na composição de preço, sabendo que:

ep= 1,25	Capacidade do caminhão: 5,0 m ³
----------	---

- A) R\$ 75,00
- B) R\$ 93,75
- C) R\$ 22,50
- D) R\$ 48,75
- E) R\$ 60,00

42. Durante a execução de um aterro, a ocorrência de uma chuva quando o material está espalhado e pulverizado, antes da compactação pode transformar o material em um mar de lama. Caso exista a possibilidade dessa ocorrência, a camada deverá ser:
- A) selada.
 - B) coberta com sacos plásticos.
 - C) adicionada de aditivo.
 - D) asfaltada.
 - E) escarificada.
43. A terraplanagem é a técnica de engenharia de escavação e movimentação de solos e rochas. As escavadeiras são máquinas projetadas para fazer a escavação e a carga, trabalhando estacionadas. São dotadas de equipamento que capacitam as escavadeiras a realizar suas tarefas em diferentes posições. A *shovel* é uma escavadeira dotada com:
- A) pá frontal que é formada por uma lança acionada por pistões hidráulicos ou por cabos de aço, tendo como característica própria um braço móvel em sua parte média em cuja extremidade encontra-se a caçamba. O braço pode ser pressionado contra o terreno durante a escavação o que faz melhorar a produção, auxiliado pelos dentes da parte frontal da caçamba. Realiza os serviços de baixo para cima do terreno.
 - B) caçamba de arrasto formada por uma estrutura leve em treliça de longo alcance, sustentada por cabos. A caçamba, geralmente furada, é provida de dentes e aberturas na sua parte superior e na lateral, voltados para a máquina, onde se encontra sua parte cortante, presa a lança por cabos, conferindo-lhe grande mobilidade.
 - C) lança de mandíbulas também construídas em treliças; a característica típica está na caçamba que é formada por duas metades (mandíbulas) que se abrem ou se fecham comandadas pelo operador. A caçamba sobe e desce na vertical realizando a escavação pela ação do seu peso próprio, devendo estar aberta ao final da descida e fechada no início da elevação.
 - D) caçamba retroescavadeira; a caçamba é invertida e faz a escavação de cima para baixo. À medida que a escavação prossegue, a máquina vai se deslocando em marcha a ré. Pode executar escavações abaixo do nível do terreno, abrindo valas de pequenas dimensões e também faz escavação para galerias.
 - E) um escarificador leve e uma lâmina presa ao círculo de giro que fica normalmente sob o chassi, em posição horizontal; possui grande mobilidade da lâmina de corte com precisão de movimentos e grande precisão nos cortes.
44. É grande o número e os tipos de componentes e materiais empregados no sistema predial de água fria. Sobre esse assunto, é correto afirmar que:
- A) os materiais empregados em aço galvanizado apresentam maior deformação e menor resistência mecânica.
 - B) as tubulações de polipropileno apresentam maior perda de carga e baixa resistência mecânica.
 - C) os materiais empregados de cobre apresentam facilidade na montagem de tubos e conexões.
 - D) a utilização do polietileno nas peças e conexões apresenta como desvantagem maior perda de carga e alto nível de corrosão.
 - E) o PVC é utilizado para alimentação de água fria até 20°C e sua pressão máxima de serviço não supera 750 Kpa.
45. Os diversos componentes encontrados nos projetos de instalação elétrica de baixa tensão deverão ser devidamente especificados. É correto afirmar que:
- A) o conduto de instalação aparente, aberto na parte superior em toda sua extensão onde os condutores são lançados, pode ser de chapa perfurada ou não é chamado de bandeja.
 - B) A eletrocalha é o elemento de linha elétrica aberta e aparente, constituído por uma base com cobertura rígida, destinada a envolver por completo condutores elétricos sem nenhuma isolação.
 - C) A instalação de baixa tensão é alimentada com tensão superior a 1000V, em corrente alternada.
 - D) Corrente de projeto é a corrente que, na ausência de falta, flui para terra ou para elementos estranhos à instalação.
 - E) Cordão é um cabo rígido com grande número de condutores isolados e seção transversal.
46. Nas instalações elétricas prediais, os condutores *vivos* dos circuitos terminais para alimentar um fogão elétrico deverão ter seções iguais ou superiores a:
- A) 1,5mm².
 - B) 2,5mm².
 - C) 4 mm².
 - D) 6 mm².
 - E) 3mm².
47. A areia usada para preparar a argamassa de revestimento deve ser isenta de impurezas, torrões de argila ou minerais friáveis. A dimensão máxima característica da areia tem de ser de:
- A) 4mm para chapisco.
 - B) 3mm para emboço.
 - C) 2mm para reboco.
 - D) 5mm para emboço.
 - E) 1mm para chapisco.

48. Orçamento básico ou base é a parte do projeto que estabelece o custo provável da obra. Qualquer que seja a modalidade contratual, o projeto básico conterá o orçamento das obras. Analise as proposições a seguir.

- 1) O orçamento preliminar (sintético) não possui, necessariamente, a composição dos serviços a serem executados, só mencionando o tipo de serviço e seu respectivo custo.
- 2) O orçamento final (analítico) contempla a composição dos serviços, estabelecendo quais são os insumos necessários à realização dos mesmos, os respectivos preços unitários e quantidades, podendo ser obtidos em publicações técnicas ou tabelas de órgãos públicos.
- 3) A elaboração do orçamento final deverá basear-se em coleta de preços realizada no mercado local ou região de execução dos serviços, e avaliação dos custos horários de equipamentos, considerando as condições locais de operação e a taxa legal de juros.
- 4) O orçamento não contempla as avaliações das Taxa de Leis Sociais (LS) e a da Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução;

Estão corretas, apenas:

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

49. O planejamento de uma obra é a fase fundamental para que ocorra uma correta e eficiente contratação futura. Analise as proposições a seguir.

- 1) Um planejamento eficaz diminui ou mesmo evita desperdícios de recursos e desvios de metas, aumentando e melhorando os resultados da gestão.
- 2) O planejamento de uma obra deve ser o mais completo possível, bem elaborado, estudado e otimizado, podendo em muitos casos demorar mais que a própria fase da execução física da obra.
- 3) Os projetos deverão ser realizados após os estudos iniciais ou preliminares (de viabilidade técnica, econômica e ambiental), servindo inclusive tais estudos de base para a elaboração dos projetos.
- 4) Para o cumprimento do planejamento são admissíveis que no orçamento constante no Projeto Básico sejam inclusas apropriações genéricas ou imprecisas, tais como verbas ou preços globais, sem quantidades ou preços.

Estão corretas, apenas:

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

50. A NB 19 determina que a rede predial coletora de esgoto deva usar diâmetro máximo de 150mm para suas tubulações. É correto afirmar que:

- A) o ramal de descarga recebe efluentes de mais de um aparelho sanitário.
- B) o diâmetro mínimo admitido para uma tubulação que recolhe o esgoto do vaso sanitário é de 75mm.
- C) o terminal de ventilação com diâmetro nominal de 50mm é utilizado nas extremidades superiores das colunas de ventilação.
- D) o diâmetro de 50mm é mínimo admitido para o número máximo de 3 Unidades Hunter de Contribuição (UHC) dos aparelhos sanitários.
- E) o tubo de queda é a tubulação que recebe o esgoto dos subcoletores e caixa de inspeção.