

Cargo: **Engenheiro Civil**

Língua Portuguesa

Leia a matéria abaixo:

Greve nos postos do INSS deixam 65 mil pessoas sem atendimento.

Segurados perderam tempo ontem em longas filas em frente às agências. Na capital de São Paulo 90% do atendimento ficaram suspensos. Paralisação continua hoje. No estado de São Paulo 66% do total de segurados que passa pelas agências todos os dias deixou de ser atendido.

01. Observa-se que o trecho acima está em desacordo com a norma culta padrão. Assinale a opção que traz correção quanto à ortografia, pontuação, acentuação e concordância verbal.

A) Greve nos postos do INSS deixam 65 mil pessoas sem atendimento.

Segurados perderam tempo ontem em longas filas em frente as agências. Na capital de São Paulo 90% do atendimento ficaram suspensos. Paralisação continua hoje. No estado de São Paulo, 66% do total de segurados que passa pelas agencias todos os dias deichou de ser atendido.

B) Greve nos postos do INSS deixa 65 mil pessoas sem atendimento.

Segurados perdeu tempo ontem em longas filas enfrente às agências. Na capital de São Paulo, 90% do atendimento ficaram suspenso. Paralisação continua hoje. No estado de São Paulo 66% do total de segurados que passa pelas agências todos os dias deixou de ser atendido.

C) Greve nos postos do INSS deixa 65 mil pessoas sem atendimento.

Segurados perderam tempo ontem em longas filas em frente às agências. Na capital de São Paulo, 90% do atendimento ficou suspenso. Paralisação continua hoje. No estado de São Paulo, 66% do total de segurados que passam pelas agências todos os dias deixaram de ser atendidos.

D) Greve nos postos do INSS deixa 65 mil pessoas sem atendimento.

Segurados perderão tempo onte em longas filas enfrente as agências. Na capital de São Paulo, 90% do atendimento ficaram suspensos; Paralisação continua hoje. No estado de São Paulo 66% do total de segurados que passa pelas agências todos os dias deichou de ser atendido.

E) Greve nos postos do INSS deixam 65 mil pessoa sem atendimento.

Segurados perderam tempo ontem em longas filas em frente às agencias Na capital de são paulo 90% do atendimento ficaram suspenso. Paralizaçãõ continua hoje. No estado de são paulo 66% do total de segurados que passa pelas agências todos os dias deixou de ser atendido

- O texto abaixo é uma matéria assinada, originalmente publicada pela revista *Veja*. O locutor representa a voz do autor, que deseja convencer seus leitores de determinado ponto de vista. Leia-a.

CONSTRUIR DEMOCRACIA (Lya Luft)

Palavras podem ser tão usadas — e tão mal usadas — que vão perdendo seu significado. Vai-se a essência, ficam as franjas que cada um sopra para o lado que quiser. Assim, entre nós, de momento, vejo democracia.

É democrático reclamar, não aceitar malfeitos, exigir direitos, manifestar-se. É essencial para nosso respeito por nós mesmos.

Não é democrático ser violento: é simplesmente violento. Quebrar bancos e lojas, invadir e ocupar prefeituras e assembleias, impedir civis de entrar e sair de casa, até de ir trabalhar, é uma forma de ditadura momentânea e pontual, de péssimo gosto e efeito contrário.

Nesta atual crise de confiança, de respeito e de autoridade, cada um de nós precisa encontrar sua autoridade interna, seus limites. Pois, quando não despontam líderes confiáveis, quando políticos se calam ou parecem atarantados, governantes não sabem o que fazer para manter ou estender seu poder, instituições estão desacreditadas porque não funcionam e leis são descumpridas, estamos todos perplexos.

Queremos acabar com a corrupção, talvez o maior de nossos males, mas se vamos aplicar alguma lei, alguma autoridade possível, nos aborrecemos.

Quebrar coisas, invadir locais até sagrados, como um hospital onde pessoas tentam sobreviver e médicos se dedicam a salvá-las, em geral mal pagos, nos horroriza, mas ai de quem procurar deter isso.

Imediatamente, até parte da imprensa reclama: “Usaram gás, usaram pimenta, foram truculentos!”.

Não vejo nada mais truculento do que quebrar a propriedade alheia, ou invadir e ocupá-la, insultar, cuspir, barrar. Sou a favor de manifestações e contra a resignação omissa. Não creio que cessem por agora, mas para ser eficientes precisam ser pacíficas de verdade, civilizadas, respeitosas com relação a seus membros e a toda a sociedade.

A violência de trogloditas afasta delas muita gente bem-intencionada que também quer protestar, e sabe contra o que se protesta. Quem grita, quem bate não tem autoridade exerce um autoritarismo primitivo. E, quando todos estamos indecisos, ele apenas acovarda quem deveria exercer sua autoridade legítima, mas não sabe como.

Rótulos vão ficando caducos e vagos: já não basta ser “contra o capitalismo” se nem sabemos direito o que ele é, e se existem vários capitalismo. Nem vale dizer que se age em nome da “esquerda”, se há várias esquerdas — e o que interessa na verdade é o bem comum, de todos, acima da ideologia partidária.

Estamos em momentos extremamente confusos, perigosos, de vulnerabilidade e indecisão. Consertar isso começa na família, nas pequenas comunidades, onde o caos nasceu. Pais não sabem o que fazer com seus filhos, professores são esbofeteados por alunos, médicos são xingados, rimos e debochamos mais ou menos de tudo, nos achando fortes e importantes, numa arrogância juvenil deslocada.

Os atos e expressões de ódio de jovens bem vestidos, bem nutridos, que atacaram, por exemplo, um grande hospital em São Paulo, foram de espantar: estava destruindo o que na verdade é bem de todos, provocando um sofrimento nos doentes que podiam ser um deles, um amigo, um familiar. Para quê? E com que direito?

Quando as autoridades externas falham como têm falhado aqui, resta descobrir elementos de uma autoridade interna em cada um, os nossos próprios limites, que nos dizem – ou deveriam dizer — que protestar é necessário, mas que destruir é sempre negativo, ainda mais sob rótulos incertos.

É difícil construir um convívio democrático: somos demasiados, demasiado diferentes, demasiado ansiosos por usar a voz que descobrimos ter. Vamos usar não morteiros, pedras, pontapés, cusparadas e insultos, mas inteligência, persistência e firmeza.

Democracia não se consegue destruindo: ela é igualitária, de ambos os lados há direitos a ser resguardados, bens, vidas. Democracia é todos terem valor e espaço, todos serem respeitados respeitando-se.

Temos um longo caminho a percorrer ainda, um duro aprendizado que, só ele, pode nos tornar uma sociedade digna.

<http://veja.abril.com.br/blog/ricardo-setti/tag/lya-luft/15/09/2013>. Acesso em: 07/11/2013)

02. Assinale a alternativa que MELHOR interpreta o ponto de vista do locutor.

- A) Ser democrático significa compreender o significado da palavra democracia e também o limite entre direitos e deveres.
- B) Apesar de ser difícil, é possível construir a democracia, para tanto a violência, principalmente nas grandes cidades, precisa ser reprimida.
- C) A ideia entre o que é democracia e o que não é, gera na sociedade uma tensão paradoxal que só acabará se as comunidades menores e as famílias se unirem em torno da mesma solução.
- D) É necessário construir um novo modelo de democracia, no qual a prioridade seja reclamar, e exigir os direitos através de manifestações.
- E) Os pais não sabem mais o que fazer com os filhos e, por isso, todos se acham no direito de ser arrogantes destruindo, assim, o que resta do conceito da palavra democracia.

03. Em relação às ideias e às estruturas do texto “Construir democracia”, julgue o conteúdo dos itens abaixo como V (verdadeiro) ou F (falso).

- () A recorrência da locução verbal “vão perdendo”, no 1º parágrafo, foi empregada para indicar ação contínua.
- () Em: “Queremos acabar com a corrupção, talvez o maior de nossos males, mas se vamos aplicar alguma lei, alguma autoridade possível, nos aborrecemos”, o trecho sublinhado é um termo acessório e pode ser retirado do período sem causar prejuízo de sentido.
- () Os verbos destacados no fragmento estão flexionados no pretérito perfeito: “Imediatamente, até parte da imprensa reclama: “Usaram gás, usaram pimenta, foram truculentos!”. Se flexionados no pretérito imperfeito teríamos a seguinte sequência: “usavam” e “seriam”.
- () Em: “Vamos usar não morteiros, pedras, pontapés, cusparadas e insultos, mas inteligência, persistência e firmeza”, o termo sublinhado apresenta uma ideia de contrariedade em relação à oração anterior.
- () **Consertar** isso começa na família, nas pequenas comunidades, onde o caos nasceu. A palavra negritada pode ser antônimo de **concerto**, assim como **externo** é antônimo de **interno**.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta de cima para baixo:

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

04. Sobre a charge abaixo, marque a alternativa CORRETA:



- A) A charge acima exclusivamente diz respeito a uma atitude muito comum atualmente no meio político, a prevaricação de licitação fraudulenta, ou seja, os políticos aumentam os seus salários absurdamente, enquanto o mínimo do trabalhador brasileiro é apenas R\$ 678,00.
- B) A charge acima tem de ser vista como um gênero textual jornalístico e, por isso, desprovido de conotação irônica, haja vista que todo gênero jornalístico deve, obrigatoriamente, primar pela objetividade, como no caso das notícias e reportagens.
- C) A fala da mulher e a imagem do balcão com as palavras "BALCÃO DA CORRUPÇÃO" representa, de forma sutil, que a corrupção no Brasil já está institucionalizada.
- D) O tom de crítica da charge fica comprometido pela falta de clareza sobre o assunto, o que deixa a charge sem sentido. Além disso, o uso de palavras como "prevaricação" e "licitação fraudulenta" a torna praticamente incompreensível.
- E) O tom da crítica da charge é bastante perceptível, tendo em vista a relação explícita entre a linguagem verbal e a visual.

05. Em relação à charge abaixo está correta a alternativa:

"NO MEIO DO CAMINHO TINHA UMA PEDRA
TINHA UMA PEDRA NO MEIO DO CAMINHO."

CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE



- A) A charge acima exclusivamente diz respeito à corrupção que assola o país e não apresenta nenhuma conotação política.

- B) A charge tem de ser vista como um elemento desprovido de conotação crítica, uma vez que não é essa a função da linguagem visual mesmo que apoiada em elementos verbais.
- C) Os versos de Carlos Drummond de Andrade, “No meio do caminho tinha uma pedra/tinha uma pedra no meio do caminho” é um recurso moderno de intertextualidade utilizado pela maioria dos chargistas.
- D) O tom da crítica do chargista é facilmente compreensível tendo em vista o tamanho da pedra, linguagem visual, em relação à linguagem verbal utilizada.
- E) A expressão “Não deixaremos pedra sobre pedra” expressa uma crítica desprovida de significado no contexto da charge.
06. Em qual das alternativas abaixo a análise de aspectos gramaticais ou estilísticos da charge está INCORRETA?
- A) Nos versos de Carlos Drummond de Andrade a palavra “pedra” possui significado conotativo, uma vez que está explícita a ideia de que a palavra refere-se à corrupção.
- B) O verbo “tinha” no verso “No meio do caminho tinha uma pedra” pode ser substituído por “havia” sem prejuízo de sentido.
- C) No primeiro balão, o verbo utilizado “deixaremos” está flexionado na 3ª pessoa do plural do modo indicativo.
- D) A palavra “corrupção” pode ser substituída por “prevaricação” sem causar prejuízo ao sentido.
- E) O vocábulo “corrupção” é formado, morfológicamente, por 9 letras, 9 fonemas, 3 sílabas e pertence à classe gramatical dos substantivos.

• **LEIA O TEXTO.**

Da importância do diploma

Desde que os meus filhos se fizeram entender, coloquei na cabeça deles a importância de se ter um diploma no Brasil.

– Um homem sem diploma está perdido! Não é nada!

Eles foram crescendo e quando já poderiam entender a importância do diploma no Brasil, fui logo explicando.

– O diploma é importante, meu filho, porque se você for preso e tiver diploma, você não fica com os bandidos. Você fica numa sala especial, com geladeira, televisão e telefone, sozinho.

– Mesmo se for bandido?

– Mesmo se for bandido. Principalmente. Entendeu? Tendo um diploma – de qualquer coisa, de qualquer faculdade –, você tem privilégios. Quando você vê aquele bando de gente amassado dentro de uma cela de dois metros por dois metros, pode ter certeza que ali ninguém tem diploma. Quem mandou não estudar, não é mesmo? Se tivessem estudado, tirado seu diplominha, estariam numa boa.

– O Lalau tem diploma?

– Vários, meu filho. Vários.

– Mas em todo lugar do mundo é assim? É para isso que o diploma serve?

– Não, claro que não. Só no Brasil. Por isso que tem tanta faculdade sobrando por aí e ensinando porcaria. É para os caras serem presos com o mínimo de educação.

– Mas é só para isso que existe diploma no Brasil, pá?

– Claro que não. Serve de decoração também. Quanto maior, melhor fica na moldura e na parede. Se tiver aquela fitinha verde-e-amarela então é um luxo. Tem uns que têm um brasão bonito que só vendo. Tem gente que compra só para colocar na parede. Tem analfabeto que tem quatro, cinco diplomas.

Coleciona. Esses, se forem presos, vão ficar numa cobertura com vista para o mar.

Antes que alguém venha criticar minhas aulas aos meus filhos, vou logo avisando que o Antonio está quase terminando Ciências Sociais (estará apto à Presidência da República?), a Maria se formou em Moda e o Pedro estuda Arquitetura.

Quanto a mim, quase consegui um. Larguei a faculdade de Economia na USP no último ano. Fui aluno do Delfim Neto, com muito orgulho. Mas as letras me pescaram com mais força. Confesso que em certa época da minha vida temia a prisão e pensava que não tinha o bendito do diploma. Mas passou.

Agora, falando sério (se é que é possível falar sério sobre diploma), eu gostaria muito de saber em que governo inventaram esse negócio de preso com diploma superior (superior!!!) ter regalias. Quando conto isso para um estrangeiro, ele não acredita. Sim, na cabeça deles, significa que o Judiciário brasileiro considera que o analfabeto tem de sofrer até o dia da morte (provavelmente assassinado dentro da prisão) e o diplomado não deve ser tão bandido assim, tão ladrão assim, tão corrupto assim, tão mentiroso assim, tão mau assim. Afinal, o cara estudou tanto...

Minha mãe tem diploma de normalista, mas nunca usou, porque nunca foi presa e se casou com o meu pai que tinha um de médico. Para tanto estudou uns 15 anos e trabalhou mais 40. Morreu no ano passado e o diploma dele está comigo. Nem sei bem porque. Mas eu dizia que trabalhou 40 anos e, se eu contar a pensão dele que a minha mãe recebe hoje, você não vai acreditar.

Quem sabe um dia, um presidente sem diploma resolva olhar com mais carinho para todos os nossos aposentados com diploma que vivem quase na miséria...

Quem sabe?

<http://marioprata.net/cronicas/voce-e-um-envelhescente/>

07. Sobre o texto está (ão) correta (s) a (s) alternativa (s) :

- I) A intenção do texto é condenar o uso do diploma.
- II) O texto constitui uma crônica, pois narra um fato cotidiano.
- III) A linguagem do texto obedece ao registro formal da escrita padrão, sem traços de oralidade.
- IV) O enunciador do texto é Mário Prata.
- V) O texto calca-se na objetividade e na impessoalidade.

Assinale a alternativa correta.

- A) Estão corretas somente as afirmativas I, II e III.
- B) Estão corretas somente as afirmativas I e II.
- C) Estão corretas somente as afirmativas III e IV.
- D) Estão corretas somente as afirmativas II e IV.
- E) Estão corretas somente as afirmativas III, IV e V.

Com bexigas, cartazes e cobertura ao vivo, fã-club de Justin se prepara para shows no Brasil

Justin fará dois shows no Brasil, um em São Paulo, dia 02, e outro no Rio de Janeiro, no domingo, 03. Por isso, a Jovem Pan Online conversou com duas membros do fã-club de Justin, Laura Loyola, da Terra da Garoa, e Isis, do estado do Rio, que mora em Barra Mansa. (...)

Isis bem que gostaria de ir aos dois shows do cantor. Mas o pai não deixou. Porém, no dia da abertura de venda de ingressos, Isis comprou, sorrateiramente, tickets para as duas apresentações. Depois, conversando com o pai, combinou que iria só na do Rio mesmo. Até porque Isis não vai apenas **assistir** ao show – ela é uma das dez escolhidas para conhecer o cantor.

<http://jovempan.uol.com.br/entretenimento/>

08. Quanto à regência, assinale a (s) alternativa (s) correta (s) em relação ao verbo negrito na notícia.

- I) O verbo **assistir** está sendo usado como transitivo direto porque não há preposição entre ele e seu complemento.
- II) O Verbo **assistir** poderia ser usado nesse caso, porque não significa socorrer, acompanhar, ajudar.
- III) O verbo **assistir** foi perfeitamente usado como transitivo indireto, significando ver, estar presente. Esse sentido é lhe dado pelo uso da preposição a, que nesse caso se fundiu com o artigo a.
- IV) O verbo **assistir** nesse caso, é um verbo transitivo indireto. Significa que o verbo exige uma preposição para o estabelecimento da relação de regência.
- V) O termo que acompanha o verbo **assistir** é um objeto direto, pois exige como complemento um objeto direto.

Assinale a alternativa correta:

- A) Estão corretas somente as afirmativas II, III, IV.
- B) Estão corretas somente as afirmativas I, II e III.
- C) Estão corretas somente as afirmativas I, IV e V.
- D) Estão corretas somente as afirmativas III, IV e V.
- E) Todas as afirmativas estão corretas.

Matemática

09. Qual é o conjunto solução da equação exponencial $3^{x^2+2x} = 27$?

- A) { 1, - 3 }
- B) { - 1 }
- C) { 0, - 1 }
- D) { - 1, 3 }
- E) { 3 }

10. Sabendo que $\log_7 x = \log_7 10 - \log_7 2$, então o valor de x é:

- A) 20.
- B) 7.
- C) 5.
- D) 8.
- E) 69.

11. O valor numérico da soma $1 + 5 + 9 + \dots + 77$ é:

- A) 92.
- B) 780.
- C) 200.
- D) 638.
- E) 690.

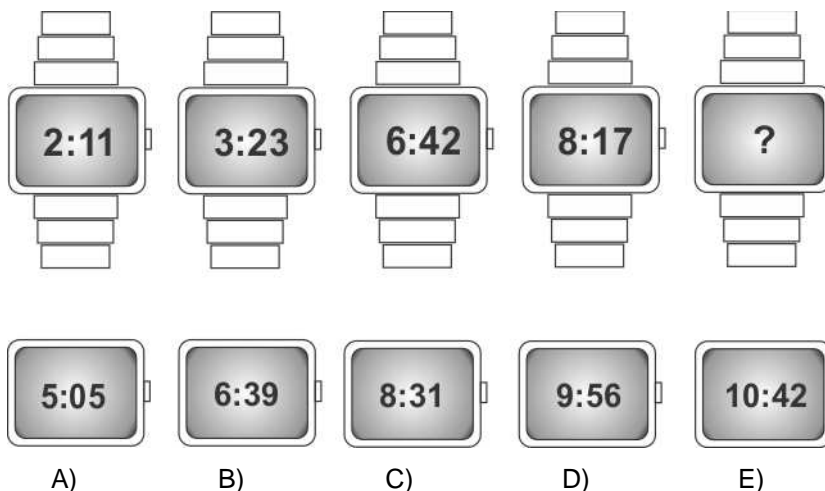
12. De quantas maneiras diferentes nove pessoas podem sentar-se num banco que tem apenas três lugares?
- A) 120.
B) 336.
C) 210.
D) 24.
E) 504.
13. Dada a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = x^2 - 4x + (m + 1)$, o valor de m de modo que o valor mínimo da função seja -9 é:
- A) -6
B) 1
C) 2
D) -1
E) -4
14. Em 30 dias, 5 homens que trabalharam 8 horas por dia, fizeram $\frac{3}{5}$ de uma obra. Tendo sido empregados mais 5 homens com a mesma capacidade de trabalho dos que já estão trabalhando na obra, e fazendo a equipe trabalhar 2 horas a mais por dia, em quantos dias terminarão a obra?
- A) 9.
B) 7.
C) 5.
D) 8.
E) 10.
15. Sejam a e b dois números reais, se $a + b = 720$ e a razão entre a e b é igual a $\frac{3}{5}$ qual é o valor de $b - a$?
- A) 160
B) 220
C) 50
D) 180
E) 2
16. Numa urna há 14 bolas brancas e 6 bolas pretas. Qual a probabilidade de, ao acaso, retirar uma bola preta?
- A) 30%
B) 43%
C) 12%
D) 70%
E) 20%

Conhecimentos Gerais, Desenvolvimento Intelectual e Psicológico

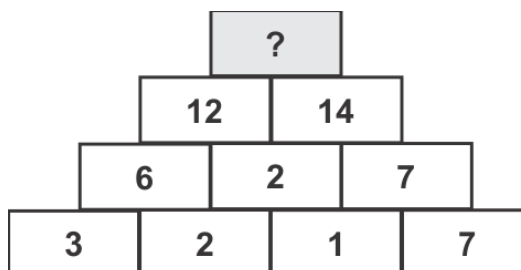
17. Para realizarem as análises comparativas entre determinadas regiões, os economistas utilizam indicadores econômicos. Dentre os mais acompanhados está o PIB (Produto Interno Bruto) que representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos em uma determinada região, durante determinado período de tempo. Devido às diferentes moedas existentes nos países do mundo, convencionalmente utiliza-se o dólar americano para tal análise. Segundo esse critério, quais são os três países, em sua ordem de classificação, considerados as maiores potências mundiais em relação ao PIB atualmente?
- A) China, Estados Unidos da América, França.
B) Estados Unidos da América, China, Alemanha.
C) Estados Unidos da América, China, Japão.
D) China, Japão, Alemanha.
E) Estados Unidos da América, Japão, China.
18. “Dezenas de milhares de argentinos foram nesta quinta-feira às ruas das principais cidades da Argentina para protestar contra as políticas do país, _____, que desde sua reeleição no ano passado sofre uma queda na popularidade, em meio às críticas da forte intervenção estatal na economia”.
- “No protesto de quinta-feira batizado de _____, a maioria dos manifestantes em Buenos Aires vestida de camiseta branca, erguia bandeiras e globos azuis e brancos, cores da bandeira argentina, batia panelas, garrafas e pratos em vários pontos da capital”.
- As opções que preenchem corretamente as lacunas são:
- A) Dilma Rousseff / Não Reeleição.
B) Cristina Kirchner / 8N.
C) Michele Bachelet / Argentina Livre.
D) Crisina Kirchner / 7D.

E) Michele Bachelet / Democracia Já.

19. Assinale uma das opções de “A” a “E” que deve ser colocada no relógio que está em branco “?”, de forma que complete a sequência lógica.



20. Assinale uma das opções de “A” a “E” que deve ser colocada no espaço vago “?”, de forma que complete a sequência lógica.



Assinale a opção correta.

- A) 98 B) 168 C) 216 D) 49 E) 26

Conhecimentos Específicos Relativos ao Cargo

21. O concreto armado pode-se definir como a união do concreto simples e de um material resistente à tração de tal modo que ambos resistam solidariamente aos esforços solicitantes. No entanto, o conceito de concreto armado envolve ainda o fenômeno de aderência, que é essencial e deve obrigatoriamente existir entre o concreto e a armadura. Desta forma e de acordo com a NBR 6118/ 2007 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos. Assinale a alternativa correta sobre a definição de armadura passiva:

- A) É qualquer armadura que não seja usada para produzir forças de protensão, isto é, que não seja previamente alongada.
- B) É qualquer armadura que seja usada para produzir forças de protensão, isto é, que seja previamente alongada.
- C) Constituída por barras, fios isolados ou cordoalhas, destinada à produção de forças de protensão, isto é, na qual se aplica um pré-alongamento inicial.
- D) Armadura destinada à proteção contra a corrosão da estrutura e a durabilidade do concreto.
- E) Nenhuma das alternativas está correta.

22. Para os cálculos estruturais, é necessário o estudo das ações que atuam nas estruturas de concreto armado. Definem-se as ações como as causas que provocam o aparecimento de esforços ou deformações nas estruturas. Do ponto de vista prático, as forças e as deformações impostas pelas ações são consideradas como se fossem as próprias ações. As deformações impostas são por vezes designadas por ações indiretas e as forças, por ações diretas. Na análise estrutural, deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a segurança da estrutura, de acordo com a NBR 6118/ 2007- Projeto de estruturas de concreto- Procedimentos. De acordo com a descrição, assinale a alternativa correta de como se classificam as ações:

- A) Permanentes e variáveis.
- B) Permanentes e excepcionais.

- C) Variáveis e excepcionais
- D) Permanentes, variáveis e excepcionais
- E) Nenhuma das alternativas está correta.

23. Em uma obra, quais são os pontos importantes a serem observados no Sistema de Esgoto na Construção Civil?

- I) Deve permitir rápido escoamento dos despejos e facilidade de limpeza em caso de obstrução (caixas de passagem). Vedar entrada de gases, insetos e pequenos animais para o interior da casa. Não permitir vazamentos, escapamentos de gases ou formação de depósitos no interior das canalizações. Não permitir contaminação da água de consumo e nem de gênero alimentício.
- II) O esgoto deve correr sempre em linha reta e com declividade uniforme (2 a 3% para PVC e aproximadamente 5% para manilhas). Usar caixas de passagem nas mudanças de direção. Ramais de esgoto com mais de 15 m de extensão, deverão ter CP intermediárias para inspeção. Sempre que possível, o esgoto deve desenvolver-se pelo exterior da construção.
- III) A rede de esgoto deve estar na profundidade mínima de 30 cm. Lavatórios, chuveiros e bidês devem ser ligados por ramais de descarga a um desconector (caixa sifonada) cuja saída vai ao ramal de esgotos. A água do chuveiro pode ser coletada por uma caixa sifonada própria ou por um simples ralo seco (se assim for, este deve ser ligado à caixa sifonada).
- IV) Vasos sanitários devem ser ligados diretamente à canalização primária (ramal de esgoto) de diâmetro nominal _ 100mm. Pias de cozinha devem ser conectadas a uma caixa de gordura antes de serem ligadas à rede. Tanques podem ser conectados diretamente à canalização primária. Rede pública ou fossa em nível inferior, após última CP.

Assinale a alternativa correta:

- A) Estão corretas somente as afirmativas I e III.
- B) Estão corretas somente as afirmativas II e IV.
- C) Estão corretas somente as afirmativas I, II e IV.
- D) Estão corretas somente as afirmativas I, IV.
- E) Todas as afirmativas estão corretas

24. Os sistemas prediais de água fria devem ser elaborados em consonância com a NBR 5626- Instalações prediais de águas frias. As instalações prediais de água potável devem ser projetadas de modo a garantir fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e dos sistemas de tubulações, além de preservar rigorosamente a qualidade da água no sistema de abastecimento. Sendo assim, pode-se afirmar que o reservatório deve ser:

- A) Dimensionado de forma a atender o consumo de, no mínimo, um dia. Quando projetados dois reservatórios, o superior deve ser dimensionado para 40% do volume do consumo diário e o inferior para 60%. No caso de abastecimento por caminhões pipa ou em locais onde o abastecimento público seja deficiente, deve-se estudar a adoção de reservatórios com maior capacidade.
- B) Dimensionado de forma elevatório deve possuir características que atendam às condições previstas de vazão, altura manométrica total e tempo de funcionamento determinado.
- C) Dimensionado de forma que apresente o cálculo da chuva estimada ou crítica.
- D) Dimensionado de forma a atender o consumo de, no mínimo, um dia. Vedado a hipótese de se dividir esse consumo entre o reservatório inferior e superior.
- E) Nenhuma das alternativas estão corretas.

25. O artigo 24 da lei nº 8666/93 prevê 32 situações em que a licitação é dispensável. Os motivos que estão por trás destas 32 situações são basicamente:

- I. Dispensa por causa de situações excepcionais.
- II. Dispensa motivada pela especificidade de pessoa que participará do contrato.
- III. Dispensa motivada pela especificidade do objetivo do contrato.
- IV. A dispensa pelo valor do contrato.

Assinale a alternativa correta:

- A) Estão corretas somente as afirmativas I e II.
- B) Todas as afirmativas estão corretas.
- C) Estão corretas somente as afirmativas I e IV.
- D) Estão corretas somente as afirmativas II, III e IV.
- E) Estão corretas somente as afirmativas I, II e III.

26. O destino do esgoto sanitário deveria ser um sistema público, onde a água poluída seria tratada, evitando danos à natureza. Os elementos componentes do sistema de esgoto são muitos, dentre eles podem ser destacados: desconectores e caixas, ramais de esgoto, tubo de queda, caixa retentora de gordura, caixa de inspeção, subcoletor e coletor predial. Assim é correto afirmar que os desconectores são:
- A) Tubulação que recebe efluentes de ramais de descarga.
 - B) Destinados a permitir a inspeção, limpeza e desobstrução das tubulações.
 - C) Dispositivos providos de fecho hídrico destinado a vedar a passagem dos gases ao ambiente.
 - D) Tubos destinados a possibilitar o escoamento de ar da atmosfera para o interior da instalação de esgoto e vice-versa.
 - E) Tubulação que recebe efluentes de um ou mais tubos de queda ou ramais de esgoto.
27. Um orçamento deve ser executado com critérios, normas, regras e utilização de informações confiáveis, para que o preço do empreendimento se aproxime ao máximo da estimativa de custo real. Em geral, um orçamento é elaborado considerando-se os custos diretos, custos indiretos e o preço de venda. Sobre custos é correto afirmar que:
- I. Os custos diretos são equipes de supervisão e apoio, despesas gerais com canteiro de obras, taxas e viagens.
 - II. Os custos indiretos são equipes de supervisão e apoio, despesas gerais com canteiro de obras, taxas e viagens.
 - III. O preço de venda inclui os custos diretos e indiretos.
 - IV. Os custos indiretos são mão de obra de operários, materiais e equipamentos.
 - V. Os custos diretos são mão de obra de operários, materiais e equipamentos.
- Assinale a alternativa correta:
- A) Estão corretas somente as afirmativas I e IV.
 - B) Estão corretas somente as afirmativas II, III e V.
 - C) Estão corretas somente as afirmativas I, III e V.
 - D) Estão corretas somente as afirmativas II, e V.
 - E) Estão corretas somente as afirmativas I, III e IV.
28. O ciclo de vida de um projeto obedece a uma seqüência lógica de desenvolvimento do produto final. Cada fase gera produtos que são dados de entrada para as fases subsequentes. O ciclo de vida de um projeto é dividido em 4 estágios, que são:
- A) Estágio I (Detalhamento do projeto e do planejamento), Estágio II (Concepção e viabilidade), Estágio III (Execução) e Estágio IV (Finalização)
 - B) Estágio I (Concepção e viabilidade), Estágio II (Detalhamento do projeto e do planejamento), Estágio III (Execução) e IV (Finalização).
 - C) Estágio I (Detalhamento do projeto e do planejamento), Estágio II (Execução) Estágio III (Concepção e viabilidade)e Estágio IV (Finalização)
 - D) Estágio I (Execução), Estágio II (Concepção e viabilidade), Estágio III (Detalhamento do projeto e do planejamento) e Estágio IV (Finalização)
 - E) Nenhuma das alternativas está correta.
29. O ciclo PDCA foi desenvolvido originalmente por Walter Shewart, na década de 1920, mas ganhou notoriedade com Edwards Deming na década de 1950. Por ciclo PDCA entende-se o conjunto de ações ordenadas e interligadas entre si, disposta graficamente em um círculo em que cada quadrante corresponde a uma fase do processo. Sendo assim é correto afirmar sobre o PDCA:
- I. Uma vez feito o PDCA, desde que de maneira bem feita já é o suficiente não precisando mais ser executado até o termino da obra.
 - II. O mérito do ciclo PDCA é deixar claro para a equipe de projeto que não basta planejar sem que haja o monitoramento.
 - III. Na etapa de planejar (P), representa a materialização do planejamento no campo, o que foi prescrito no papel entra no terreno da realização física.
 - IV. Na etapa checar (C), consiste em comparar o previsto com o realizado, detecta-se os desvios e os impactos que eles trazem.
 - V. Na fase inicial da obra, não precisa ser aplicado o método PDCA, pois há poucas variáveis para não ocorrer como o planejado.
- Assinale a alternativa correta:
- A) Estão corretas somente as afirmativas I, II e IV.
 - B) Estão corretas somente as afirmativas I, IV e V.
 - C) Estão corretas somente as afirmativas II, III e V.
 - D) Estão corretas somente as afirmativas I, II.
 - E) Estão corretas somente as afirmativas II, IV.

30. Para a execução da alvenaria de uma casa com 40 m² de construção, com 120 m² de alvenaria, com produtividade do pedreiro de 1,5 m²/h, jornada de trabalho de 8 horas por dia. Quantas horas e dias terá a duração da atividade com 4 pedreiros?
- A) 40 horas e 5 dias.
B) 80 horas e 10 dias.
C) 16 horas e 2 dias.
D) 26,66 horas e 3,33 dias.
E) 17 horas e 2,2 dias.
31. A indústria da construção civil vem sofrendo muitas alterações nos últimos anos, aumentando a intensificação da competitividade, demanda de bens mais modernos, novas tecnologias e reduzida disponibilidade de recursos financeiros. Investir em gestão e controle de processos é inevitável. Com isso o planejamento das obras cada dia se torna ainda mais indispensável. O planejamento obedece a um roteiro, o qual deverá ser seguido. Sendo assim, assinale a alternativa correta correspondente ao roteiro do planejamento:
- A) Definição das durações, Definição das precedências, Geração do cronograma e cálculos das folgas, Identificação do caminho crítico.
B) Identificação das atividades, Definição das precedências, Definição das durações, Montagem do diagrama de rede, Geração do cronograma e cálculos das folgas, Identificação do caminho crítico.
C) Definição das precedências, Identificação das atividades, Identificação do caminho crítico, Definição das durações, Geração do cronograma e cálculo de folgas.
D) Identificação das atividades, Definição das durações, Montagem do diagrama de rede, Definição das precedências, Identificação do caminho crítico, Geração do cronograma e cálculos das folgas.
E) Identificação das atividades, Definição das durações, Definição das precedências, Montagem do diagrama de rede, Identificação do caminho crítico, Geração do cronograma e cálculos das folgas.
32. Em um projeto elétrico, é de suma importância o dimensionamento dos circuitos, pois se ficarem muito carregados, os condutores adequados para as suas ligações irão resultar numa seção nominal muito grande, dificultando a instalação dos condutores nos eletrodutos e as ligações nos terminais. O tamanho dos eletrodutos deve ser de diâmetro tal que os condutores possam ser facilmente instalados ou retirados. Para tanto é obrigatório que os condutores não ocupem mais que quantos por cento da área útil dos eletrodutos?
- A) 30%.
B) 40%.
C) 50%.
D) 60%.
E) 70%.
33. O desenho topográfico é a projeção de todas as medidas obtidas no terreno sobre o plano do papel. Neste desenho, os ângulos são representados em verdadeiras grandezas e as distâncias são reduzidas segundo uma razão constante. Esta razão constante denomina-se escala. Assim, calcule qual a distância real entre Lisboa e Lyon, que estão a uma distância de 7 (sete)cm no mapa e o mapa está em uma escala de 1/25000000.
- A) 1500km.
B) 17500000cm.
C) 1750 km.
D) 2000 km.
E) 1700 km.
34. Segundo os termos técnicos aplicados na topografia, é correto afirmar:
- I. Ângulo Vertical Ascendente: ângulo formado verticalmente entre o solo e a linha do horizonte, nas situações de declive (descidas).
II. Ângulo Vertical Descendente: ângulo formado verticalmente entre o solo e a linha do horizonte, nas situações de aclive (subidas).
III. Plano topográfico: é o conjunto de todas as operações necessárias para a realização de um trabalho topográfico.
IV. Levantamento topográfico: É o plano horizontal, sobre o qual se projeta o trabalho topográfico.
V. Alinhamento: é o ângulo formado entre dois alinhamentos, ligado entre si por vértices, medido no plano horizontal.
- Assinale a alternativa correta:
- A) Estão corretas somente as afirmativas I, II e V.
B) Estão corretas somente as afirmativas I e II.
C) Estão corretas somente as afirmativas III e IV.
D) Nenhuma das afirmativas está correta
E) Estão corretas somente as afirmativas III, IV e V.

35. É inviável sob o ponto de vista econômico e inaceitável sob o ponto de vista ambiental considerar as edificações como produtos descartáveis. Isto exige que se tenha em conta a manutenção das edificações existentes, e mesmo as novas edificações construídas, tão logo colocadas em uso, agregando-se ao estoque de edificações a ser mantido em condições adequadas para atender as exigências dos seus usuários. Em perícias e avaliações é correto afirmar que:
- I. Defeito: Anomalia que pode causar dano efetivo ou representar ameaça potencial de afetar a saúde ou a segurança.
 - II. Vício: Anomalia que afeta o desempenho de produtos ou serviços ou os tornam inadequados aos fins a que se destinam.
 - III. A avaliação é a atividade que envolve a determinação técnica do valor quantitativo ou monetário de um bem, de um direito ou de um empreendimento.
 - IV. Avaria é um dano causado a qualquer bem, ocasionado por defeito ou outra causa a ele externo.
 - V. Benfeitoria necessária aquela que tem a finalidade de conservar o bem e evitar a sua deterioração.
- Assinale a alternativa correta:
- A) Estão corretas somente as afirmativas I, II e III.
 - B) Estão corretas somente as afirmativas I, II e IV.
 - C) Estão corretas somente as afirmativas II, IV e V.
 - D) Estão corretas somente as afirmativas III, IV e V.
 - E) Todas as afirmativas estão corretas.
36. Os requisitos de uma perícia são condicionados à abrangência das investigações, à confiabilidade e adequação das informações obtidas, à quantidade das análises técnicas efetuadas e ao menor grau de subjetividade emprestado pelo perito, sendo estes aspectos definidos pelos seguintes pontos, quanto:
- A) À metodologia empregada, aos dados levantados, ao tratamento dos elementos coletados e trazidos ao laudo, à menor subjetividade inserida no trabalho.
 - B) À metodologia empregada, aos dados levantados, ao tratamento dos elementos coletados e trazidos ao laudo, requisitos essenciais.
 - C) À metodologia empregada, aos dados levantados, ao tratamento dos elementos coletados e trazidos ao laudo, requisitos complementares.
 - D) Casos especiais, aos dados levantados, ao tratamento dos elementos coletados e trazidos ao laudo, requisitos complementares.
 - E) Casos especiais, aos dados levantados, competência profissional, requisitos complementares.
37. O tamanho relativo dos grãos dos solos é chamado textura. O processo adotado para representar a textura é a distribuição granulométrica, ou granulometria. A análise granulométrica é normalizada no Brasil pela NBR 7181/84. Os solos são constituídos de partículas e forças aplicadas a eles, são transmitidas de partícula a partícula, além das que são suportadas pela água dos vazios. Para o estudo de um determinado solo, são determinados os índices físicos, desta maneira o índice de vazios é determinado pela relação entre:
- A) Massa do elemento/ Volume do elemento.
 - B) Volume de vazios/ Volume total da amostra.
 - C) Volume da água/ Volume de vazios.
 - D) Volume total da amostra/ Volume de vazios.
 - E) Nenhuma das alternativas acima está correta.
38. Um solo argiloso, dependendo do seu teor de umidade, pode apresentar características iguais à de um líquido ou de um sólido. Entre esses dois estados limites, o solo passa por um estado plástico e por um estado semi-sólido. São os estados de consistência do solo. Para caracterizar as mudanças entre os estados de consistência foram definidos os limites de consistência. Em relação aos limites de consistência, é correto afirmar que:
- I. Limite de Liquidez (LL) - é o teor de umidade que indica a passagem do estado plástico para o estado líquido.
 - II. Limite de Plasticidade (LP) - é o teor de umidade que indica a passagem do estado semisólido para o estado plástico.
 - III. Limite de Contração (LC) - é definido como a fronteira entre os estados de consistência sólidos e semi-sólidos. Corresponde ao teor de umidade do solo no momento em que este deixa de apresentar redução de volume, quando submetido à secagem (lenta e à sombra).
 - IV. Índice de Plasticidade (IP) - É calculado pela diferença entre LL e LP.
 - V. O ensaio de Limite de Liquidez é realizado no Aparelho de Casa Grande.
- Assinale a alternativa correta:
- A) Estão corretas somente as afirmativas I e II.
 - B) Estão corretas somente as afirmativas I, III e IV.
 - C) Estão corretas somente as afirmativas III e V.

- D) Todas as afirmativas estão corretas.
E) Estão corretas somente as afirmativas II, III e IV.

39. Os pavimentos asfálticos são necessários para se fazer restaurações. Para a definição de alternativas de restauração é necessário o estudo da condição do pavimento existente. Na avaliação estrutural é verificada a condição da estrutura do pavimento de suportar cargas, por meio de levantamentos não-destrutivos pela determinação da deflexão superficial resultante da aplicação de uma carga conhecida. O principal parâmetro considerado na avaliação estrutural é a deflexão na superfície e a bacia de deformação. Quando são identificados trincos isolados no revestimento, o seu tratamento por selagem é eficiente no retardamento de sua evolução e da conseqüente necessidade de uma intervenção de restauração de maior magnitude. As combinações de técnicas geralmente utilizadas para restauração são:

I- Reperfilagem com concreto asfáltico tipo massa fina + camada porosa de atrito.

II- Microrrevestimento asfáltico + camada porosa de atrito.

III- Remoção por fresagem + reperfilagem com concreto asfáltico tipo massa fina + microrrevestimento.

IV- Remoção por fresagem + microrrevestimento asfáltico + camada porosa de atrito.

V- Lama asfáltica (DNER-ES 314/97)

Assinale a alternativa correta:

- A) Todas as afirmativas estão corretas.
B) Estão corretas somente as afirmativas I e II.
C) Estão corretas somente as afirmativas I, II e V.
D) Estão corretas somente as afirmativas IV e V.
E) Estão corretas somente as afirmativas III, IV e V.

40. Todos os revestimentos asfálticos constituem-se de associações e ligantes asfálticos, de agregados e, em alguns casos, de produtos complementares. Os agregados utilizados em pavimentação podem ser classificados em três grandes grupos, segundo a sua natureza, tamanhos e distribuição de grãos. Quanto a natureza, os agregados são classificados em natural, artificial e reciclado. Os agregados provenientes de rochas naturais pertencem a 4 tipos principais, que são ígneas, sedimentares, metamórficos ou areias e pedregulhos. Sobre isso é correto afirmar que:

I. Rochas ígneas são tipicamente formadas pelo intemperismo e erosão de rochas preexistentes, e seu resultado transportado pela ação da água, vento ou gelo.

II. Rochas sedimentares são aquelas que se modificaram de um estado líquido e apresentam composição química, granulação, textura e modos de ocorrência muito variáveis.

III. Areias e pedregulhos ocorrem como resultado de alteração por aquecimento, pressão ou atividade química de rochas ígneas ou sedimentares existentes e compõem um grupo bastante complexo de rochas.

IV. Rochas metamórficas são agregados naturais, provenientes das rochas de que são originários e dos processos de transporte sofridos antes da deposição.

Assinale a alternativa correta

- A) Estão corretas somente as afirmativas I e II.
B) Estão corretas somente as afirmativas III e IV.
C) Todas as afirmativas estão erradas.
D) Estão corretas somente as afirmativas I, II e III.
E) Estão corretas somente as afirmativas III, IV e V.