



Ministério da Educação
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
PRORH – Pró-Reitoria de Recursos Humanos

CONCURSO PÚBLICO

019. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO
(ÁREA: CIVIL)

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova, entregando ao fiscal a folha de respostas, podendo levar o caderno de questões.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **04**.

Como se mede a paz no mundo? É o que faz o *Institute Economics and Peace* (Instituto para a Economia e a Paz), com sede na Austrália. Esse órgão instituiu o GPI – *Global Peace Index* – Índice da Paz Global, que deixa de lado o pacifismo utópico e estuda concretamente o que é a paz, como ela é distribuída nos cinco continentes e qual é o seu valor monetário.

Segundo o Instituto, não podemos mais nos basear na ideia de que um país que se abstém da guerra seja necessariamente um país pacífico. O GPI revela uma classificação de 162 países, baseando-se em 22 indicadores capazes de medir os conflitos em curso (internos e externos), a segurança social (número de homicídios, índice de encarceramento) e as despesas militares. O que descobrimos com o GPI? Em primeiro lugar que, desde 2008, a violência no mundo aumentou 5%, apesar da diminuição dos conflitos internacionais. Isso porque aumentaram os homicídios, as mortes causadas por conflitos civis, as despesas militares e a instabilidade política. Observando-se os indicadores do GPI, verifica-se que em cerca de 110 países, do total de 162 aferidos, a paz foi virando fumaça nos últimos seis anos.

(www.brasil247.com/pt/247/revista_oasis/108237/a-viol%c3%aaancia-aumenta. Adaptado)

01. De acordo com o texto, assinale a alternativa correta quanto ao sentido e à coerência textual.

- (A) A diminuição de conflitos internacionais não mais evidencia que o mundo esteja em paz, ao contrário, a violência até cresceu, como se constata pelo aumento de homicídios, de despesas militares, de guerras civis e de instabilidade política.
- (B) Diminuindo-se os conflitos internacionais não mais se evidencia que o mundo esteja em paz, pois a violência até cresceu, portanto, com o aumento de homicídios, de despesas militares, de guerras civis e de instabilidade política.
- (C) A diminuição de conflitos internacionais não mais evidencia que o mundo esteja em paz, constata-se ainda crescimento da violência, mesmo com a diminuição de homicídios, de despesas militares, de guerras civis e de instabilidade política.
- (D) Diminuíram-se os conflitos internacionais, o que evidencia que o mundo está em paz, até com menos violência, pelo declínio de aumento de homicídios, de despesas militares, de guerras civis e de instabilidade política.
- (E) Com a diminuição de conflitos internacionais, há mais evidências de que o mundo esteja em paz, com menos violência, apesar do aumento de homicídios, de despesas militares, de guerras civis e de instabilidade política.

02. Reescrevendo-se o trecho – O GPI estuda concretamente o que é a paz e não se baseia mais na ideia de que um país que se abstém da guerra seja um país pacífico. –, de acordo com a modalidade-padrão – obtém-se versão correta em:

- (A) O GPI preocupa-se concretamente com a paz e não se atém mais na ideia de que um país refratário à guerra se configura como um país pacífico.
- (B) O GPI analisa concretamente à paz e não se atém mais à ideia de que um país refratário à guerra se configure como um país pacífico.
- (C) O GPI tende concretamente à paz e não se atém mais a ideia de que um país refratário a guerra se configura como um país pacífico.
- (D) O GPI pesquisa concretamente à paz e não se atém mais na ideia de que um país refratário a guerra se configure como um país pacífico.
- (E) O GPI volta-se concretamente à paz e não se atém mais à ideia de que um país refratário à guerra se configure como um país pacífico.

03. Assinale a alternativa com a frase condizente com o sentido do texto e o da charge.



- (A) O GPI – *Global Peace Index* – Índice da Paz Global, deixa de lado o pacifismo utópico e estuda concretamente o que é a paz.
- (B) Como se mede a paz no mundo? É o que faz o *Institute Economics and Peace* (Instituto para a Economia e a Paz), com sede na Austrália.
- (C) Verifica-se que em cerca de 110 países, do total de 162 aferidos, a paz foi virando fumaça nos últimos seis anos.
- (D) Segundo o Instituto, não podemos mais nos basear na ideia de que um país que se abstém da guerra seja necessariamente um país pacífico.
- (E) O GPI revela uma classificação de 162 países, baseando-se em 22 indicadores capazes de medir os conflitos em curso.

04. Segundo Antonio Suárez Abreu, uma das técnicas de argumentação consiste em afirmar que “qualquer coisa vale mais que outras em função de razões quantitativas”. Nesse sentido, o autor convence o leitor de que a violência no mundo aumentou,
- (A) como comprovam os indicadores utilizados pelo GPI.
 - (B) porque a taxa de homicídios superou a de encarceramento.
 - (C) por causa do instinto violento, inerente à espécie humana.
 - (D) ainda que o investimento com segurança tenha se expandido.
 - (E) porque a ideia de um pacifismo utópico foi abandonada.

Leia o texto para responder às questões de números 05 a 07.

No livro *Os Anjos Bons da Nossa Natureza*, Steven Pinker mostra que o mundo está se tornando um lugar cada vez mais seguro para viver, e a raça humana se mostra cada vez menos violenta. Pinker tem noção de que a tese encerra algo de polêmico e por isso dedica boa parte do livro a demonstrar com sofisticadas análises e estatísticas como as taxas de violência estão caindo. Considerando os números absolutos, o século 20, com duas guerras mundiais e um punhado de genocídios, se torna imbatível – 180 milhões de mortes em conflitos e massacres. Essa cifra corresponde a mais ou menos 3% do total de óbitos registrados ao longo do século. Mas evidências arqueológicas recolhidas de dezenas de sítios que datam de 14000 a. C. a 1770 d. C. revelam que as taxas de mortalidade em conflitos podiam chegar a inacreditáveis 60%. A mortalidade média era, portanto, de 15 %.

O grande mérito do livro, porém, não está na numeralha, mas nas análises de Pinker, que identifica um processo pacificador, uma tendência histórica que contribuiu para reduzir a violência.

(Folha de S. Paulo.07.04.2013. Adaptado)

05. No último parágrafo do texto, na expressão “numeralha”, observa-se
- (A) emprego da linguagem figurativa da metáfora, o que torna os números e as estatísticas contestáveis.
 - (B) sufixo de aumentativo, com valor depreciativo: as análises de Pinker são mais convincentes que os números.
 - (C) derivação da palavra “número”, indicando proporcionalidade entre as taxas de violência de hoje e as da Antiguidade.
 - (D) flexão de grau do substantivo “número”, condizente com o crescimento da violência registrado nos dias atuais.
 - (E) uso de linguagem conotativa, já que o sentido denotativo das palavras é inexpressivo para aferir o grau da violência.

06. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, de acordo com a concordância, os segmentos frasais:
- 60% das pessoas nos tempos antigos _____ .
Análises, estatísticas, números, tudo _____ .
Cientistas, como Steven Pinker, _____ .
- (A) morria por causa de conflitos. ... confluem para atestar a diminuição da violência. ... alheio ao mundo, acreditam no fim da violência
 - (B) morriam por causa de conflitos. ... conflui para atestar a diminuição da violência. ... alheio ao mundo, acreditam no fim da violência
 - (C) morria por causa de conflitos. ... confluem para atestar a diminuição da violência. ... alheios ao mundo, acreditam no fim da violência
 - (D) morriam por causa de conflitos. ... conflui para atestar a diminuição da violência. ... alheios ao mundo, acreditam no fim da violência
 - (E) morriam por causa de conflitos. ... confluem para atestar a diminuição da violência. ... alheio ao mundo, acreditam no fim da violência

07. Se alterados, os trechos – ... o mundo está se tornando um lugar cada vez mais seguro para viver bem / São recolhidas evidências arqueológicas. – assumem versão correta, de acordo com a colocação pronominal, em:
- (A) Se constata que o mundo torna-se cada vez mais um lugar seguro para que viva-se bem/ Se recolhem evidências arqueológicas.
 - (B) Se constata que o mundo se torna cada vez mais um lugar seguro para que se viva bem/ Recolhem-se evidências arqueológicas.
 - (C) Se constata que o mundo torna-se cada vez mais um lugar seguro para que se viva bem/ Se recolhem evidências arqueológicas.
 - (D) Constata-se que o mundo se torna cada vez mais um lugar seguro para que viva-se bem/ Recolhem-se evidências arqueológicas.
 - (E) Constata-se que o mundo se torna cada vez mais um lugar seguro para que se viva bem/ Recolhem-se evidências arqueológicas.

08. Assinale a alternativa em que o trecho a seguir, extraído de Luiz Antônio Marcuschi, – O que eu acho engraçado é que toda vez que um biólogo começa falar na natalidade, em controlar a natalidade e programação da sociedade ele é taxado da nazista e fascista... porque essa reação que o povo tem em geral até hoje eu num entendi.... porque olhe... se nós vivemos numa sociedade em que as camadas mais pobres da população ... apresentam um índice de natalidade mais alto significa o quê? ... que o índice mental dessa sociedade vai cair. – está transcrito adequadamente na língua padrão escrita.

- (A) Acho muito engraçado, os biólogos abordam o assunto – controle da natalidade e programação da sociedade – são taxados de nazistas e fascistas. Olhem, essa é uma reação que não entendemos. Porque, se vivemos numa sociedade em que os mais pobres é que aumentam o índice de natalidade mais alto, então, daqui a um determinado tempo, o índice mental dessa sociedade vai descambar.
- (B) Sempre que os biólogos abordam o assunto – controle da natalidade e programação da sociedade –, as pessoas taxam eles de nazistas e fascistas. Não dá para entender essa reação. Porque se vivemos numa sociedade, onde as camadas mais pobres da população têm um índice de natalidade mais alto, significa que, logo, logo, o índice mental dessa sociedade vai cair.
- (C) Sempre que os biólogos abordam o assunto – controle da natalidade e programação da sociedade –, são taxados de nazistas e fascistas. Essa é uma reação que não entendemos. Porque se vivemos numa sociedade em que as camadas mais pobres da população apresentam um índice de natalidade mais alto, significa que, daqui a um determinado tempo, o índice mental dessa sociedade vai cair.
- (D) Toda vez que os biólogos falam, por exemplo, do assunto controle da natalidade e programação da sociedade, chamam eles de nazistas e fascistas. Essa reação não se consegue entender. Porque se a gente vive numa sociedade que os mais pobres da população acabam tendo mais filhos, o que acontece? Daqui a um determinado tempo, a mentalidade do povo vai ficar pequena demais.
- (E) Então, quando os biólogos conversam sobre controle da natalidade e programação da sociedade, falam que eles não passam de uns nazistas e fascistas. Não dá para entender. É que nós vivemos numa sociedade que as pessoas mais pobres da população gostam muito de pôr criança no mundo e daí significa que, daqui a um determinado tempo, o índice mental dessa sociedade vai ser baixo demais.

CACO GALHARDO | cartum



“Posso saber até quando vai durar essa paz insuportável nesta casa?”

09. Ao analisar o cartum, pode-se afirmar que a personagem feminina é pouco cortês com a masculina e que desajustes fazem parte do universo de um casal, conclusões
- (A) incompatíveis com os limites semânticos dos gêneros não verbais, como o cartum.
- (B) partilhadas com o senso comum e acionadas pelos conhecimentos prévios do leitor.
- (C) apresentadas por um leitor ingênuo, incapaz de perceber a indiferença da figura masculina.
- (D) comprovadas pela legenda e pela atitude conciliadora da personagem masculina.
- (E) observadas pelas regras sociais de interação: leitor e personagens podem interagir.
10. Observe as figuras para responder à questão de número 10.

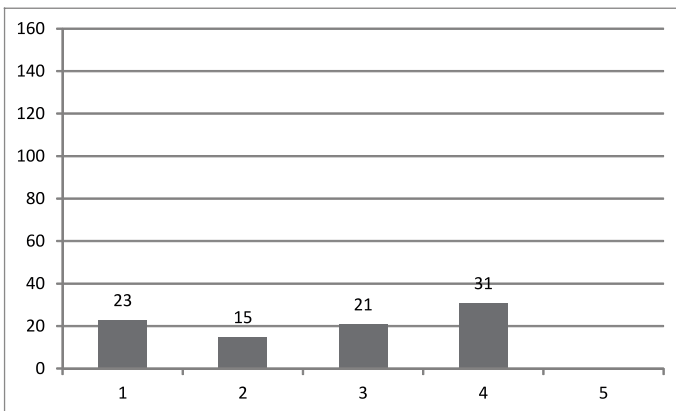


A Gioconda, de Leonardo Da Vinci, possivelmente, é o quadro mais reproduzido no mundo das artes, procedimento estético, segundo o qual,

- (A) a arte figurativa quanto mais copiada, mais se banaliza e mais se desprende dos sentidos impressos pela tradição artística.
- (B) os diálogos intertextuais são procedimentos inerentes à produção de textos e ocorrem em qualquer sistema signico.
- (C) as imagens manipuladas, no universo das artes, indiciam baixa produtividade em matéria de criação artística.
- (D) a reconstituição dos traços de uma obra de arte em outra configura trabalho pouco autoral, sem expressividade.
- (E) a compreensão de um texto não verbal torna-se impraticável, se o leitor possuir um conhecimento enciclopédico.

11. Três pessoas precisam executar uma tarefa. A primeira pessoa a trabalhar executou $\frac{3}{10}$ da tarefa. A segunda pessoa a trabalhar executou o equivalente a $\frac{5}{3}$ do que havia executado a primeira pessoa. A última das três pessoas executou o equivalente a $\frac{1}{5}$ do que a segunda pessoa havia executado. A porcentagem da tarefa que ainda falta ser realizada é
- (A) 5%
- (B) 7,5%
- (C) 10%
- (D) 12,5%
- (E) 15%

12. A qualidade do atendimento dos funcionários de uma empresa é avaliada, pelos clientes, por meio da atribuição de uma dessas notas: 1, 2, 3, 4 e 5. O gráfico a seguir mostra a distribuição das notas que um determinado funcionário recebeu em uma semana. O número de clientes que lhe atribuíram nota 5 não está lançado no gráfico.



Conhecendo o fato de que a média da avaliação desse funcionário, nessa semana, foi exatamente “4”, o número de clientes que avaliaram o atendimento desse funcionário com a nota 5 foi

- (A) 113.
- (B) 120.
- (C) 132.
- (D) 144.
- (E) 150.

13. Dentre todas as pessoas que estão em uma sala de aula, sabe-se que exatamente

- I. 17 pessoas são do sexo masculino;
- II. 8 pessoas do sexo feminino não são canhotas;
- III. 11 pessoas são canhotas;
- IV. 4 pessoas do sexo masculino são canhotas.

A partir dessas informações, pode-se concluir corretamente que o número de pessoas que estão nessa sala de aula é

- (A) 25.
- (B) 28.
- (C) 30.
- (D) 32.
- (E) 35.

14. Em um grande escritório de advocacia, o trabalho de arquivar pastas é realizado sempre proporcionalmente ao seguinte padrão de produtividade: 2 pessoas arquivam 125 pastas em 2 horas e 20 minutos. O trabalho de arquivar 2 125 pastas foi realizado em duas etapas. Na primeira etapa, 8 pessoas arquivaram 750 pastas e na segunda etapa, 14 pessoas arquivaram o restante das pastas. O tempo total gasto no arquivamento das 2 125 pastas foi de

- (A) 7 horas e 20 minutos.
- (B) 7 horas e 10 minutos.
- (C) 6 horas e 45 minutos.
- (D) 6 horas.
- (E) 5 horas e 55 minutos.

15. A sequência (A; A; B; A; B; C; A; B; C; D; A; ...) foi criada segundo um padrão predeterminado e plenamente utilizado nos elementos já expressos. Dessa maneira, a letra que ocupa a posição de número 60 é a letra

- (A) K.
- (B) I.
- (C) G.
- (D) E.
- (E) B.

LEGISLAÇÃO

16. Tendo em vista o disposto na Constituição Federal sobre a Administração Pública, é correto afirmar que

- (A) a investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, ressalvadas as nomeações para cargo administrativo e de natureza técnica.
- (B) é vedado ao servidor público civil o exercício da greve e da associação sindical.
- (C) é vedada a vinculação ou equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público.
- (D) os acréscimos pecuniários percebidos por servidor público deverão ser computados e acumulados para fins de concessão de acréscimos ulteriores.
- (E) é vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, mesmo que haja compatibilidade de horários.

17. No tocante à contratação de profissionais estrangeiros, a Lei n.º 8.112/90 estabelece que as universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais

- (A) não poderão contratar estrangeiros.
- (B) poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros, nos termos da lei.
- (C) poderão contratar apenas técnicos estrangeiros de nível médio, para auxiliar em atividades administrativas.
- (D) podem contratar professores estrangeiros, apenas para disciplinas para as quais não haja professores brasileiros disponíveis no país.
- (E) podem contratar cientistas estrangeiros, mas não professores ou técnicos, nos moldes da lei.

18. Se a Administração Pública editou um ato inválido, é correto afirmar, nesse caso, que ela

- (A) deve anular administrativamente o ato.
- (B) pode revogar o ato.
- (C) deve revogar o ato.
- (D) terá que pedir a revogação do ato ao Poder Judiciário.
- (E) tem que pedir a anulação do ato ao Poder Judiciário já que não tem poderes para anulá-lo administrativamente.

19. Conforme o que dispõe a Lei n.º 9.784/1999, nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de

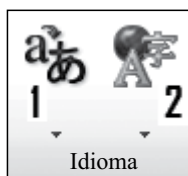
- (A) subjetividade e discricionariedade no atendimento do interesse público.
- (B) atuação segundo padrões éticos de improbidade administrativa.
- (C) divulgação oficial dos atos administrativos, ressalvadas as hipóteses de sigilo, definidas a critério do administrador público competente.
- (D) atendimento a fins de interesse privado, permitida a renúncia total ou parcial de poderes ou competências em favor do administrado que assim o requerer.
- (E) adoção de formas simples, suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados.

20. Determinado órgão público pretende efetuar a venda de bens móveis inservíveis para a administração. Nessa hipótese, nos termos da Lei n.º 8.666/93, a modalidade correta de licitação a ser utilizada pelo órgão público deve ser a(o)

- (A) concorrência.
- (B) convite.
- (C) tomada de preços.
- (D) leilão.
- (E) concurso.

INFORMÁTICA

21. No MS-Word 2010, na guia Revisão, grupo Idioma, existem dois recursos, apresentados na figura a seguir, cujos nomes foram retirados e substituídos pelos números 1 e 2.



Os nomes que substituem corretamente esses números são:

- (A) 1- Alfabeto Local e 2- Alfabeto Global.
- (B) 1- Idioma e 2- Traduzir.
- (C) 1- Idioma Asiático e 2- Idioma Latino.
- (D) 1- Idioma Latino e 2- Idioma Asiático.
- (E) 1- Traduzir e 2- Idioma.

22. Considere a seguinte planilha, editada no aplicativo MS-Excel 2010.

	A	B
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		
7		9
8		4
9		
10		

Caso seja inserida na célula B10 a função

`=CONT.SE(B1:B8;">3")`,

o resultado produzido nessa célula será

- (A) 4.
- (B) 13.
- (C) 15.
- (D) 22.
- (E) 28.

23. O sistema operacional Windows 7 permite que se altere a aparência dos arquivos em uma janela aberta. A relação que possui apenas modos de exibição válidos é:

- (A) Ícones Extra Pequenos, Ícones Médios, Ícones Extra Grandes.
- (B) Ícones Animados, Lado a Lado, Detalhes.
- (C) Conteúdo, Lado a Lado, Detalhes.
- (D) Lista, Tabela, Detalhes.
- (E) Propriedades, Ícones Grandes, Ícones Pequenos.

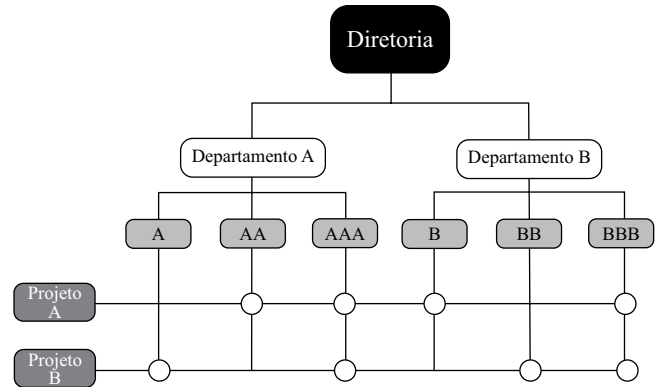
24. Em uma rede com computadores com o sistema operacional Windows 7, em sua configuração padrão, é permitido a um usuário conceder o acesso a um arquivo de sua propriedade para outro usuário. Uma das maneiras de se realizar essa permissão é selecionar

- (A) Iniciar, Executar, digitar na linha de comando Compartilhar caminho e nome do arquivo, seguido da tecla Enter.
- (B) Iniciar, Todos os Programas, Acessórios, Assistente de Compartilhamento que irá solicitar que o arquivo seja especificado.
- (C) Iniciar, Todos os Programas, Acessórios, Compartilhar Arquivo que irá solicitar que o arquivo seja especificado.
- (D) o arquivo com o botão direito do *mouse* e selecionar a opção Compartilhar dentre as opções listadas na tela.
- (E) o arquivo com o botão direito do *mouse* e selecionar a opção Acessar Arquivo dentre as opções listadas na tela.

25. O navegador para a internet, Internet Explorer 10, apresenta, de acordo com o tipo de *site* acessado, um cadeado fechado na Barra de endereços. Quando esse cadeado fechado é apresentado no navegador, significa que

- (A) a troca de informações com o *site* é realizada apenas com assinatura digital.
- (B) a troca de informações com o *site* é realizada de forma segura, ou seja, criptografada.
- (C) o *site* é seguro, pois não contém vírus nos arquivos armazenados nele.
- (D) o *site* é seguro, pois existe um programa antivírus instalado que faz a verificação de vírus.
- (E) o *site* é seguro, pois o acesso ao *site* é restrito e não há a possibilidade de invasão.

26. Na figura a seguir tem-se uma estrutura, ou desenho organizacional, também chamada de organização em grade, ou em teia, que cria uma dupla linha de autoridade, combinando duas formas de departamentalização: funcional e por projeto, ou por produto, de acordo com Chiavenato (2005, p. 111).



Assinale a alternativa que contém o nome correto do desenho.

- (A) Estrutura Vertical.
- (B) Estrutura Matricial.
- (C) Desenho de Comando e Controle.
- (D) Estrutura Simples.
- (E) Estrutura Formal.

27. Existem muitas barreiras para a comunicação eficaz. Uma delas acontece quando o emissor manipula a informação para que seja vista de maneira mais favorável pelo receptor. O nome dessa barreira é

- (A) Distorção seletiva.
- (B) Percepção seletiva.
- (C) Filtragem.
- (D) Atenção seletiva.
- (E) Interpretação emocional.

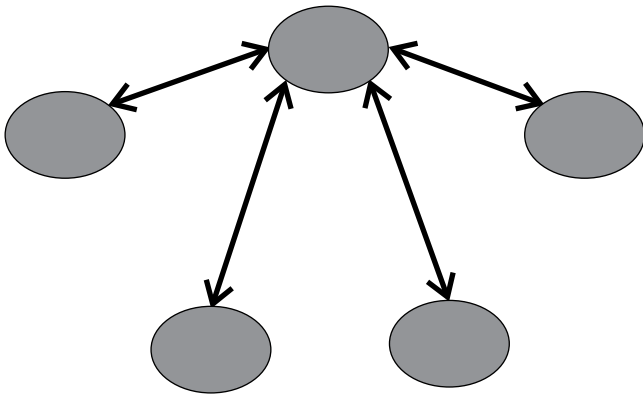
28. A avaliação de desempenho que é feita, de maneira circular, por todos os elementos que mantêm alguma interação com o avaliado, participando, portanto, da mesma, o gerente, os colegas, os pares, os subordinados, e até os clientes internos e externos, bem como os fornecedores, tem o nome de avaliação

- (A) de 360°.
- (B) comportamental.
- (C) de 180°.
- (D) contínua.
- (E) de comparações multipessoais.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

29. De acordo com Robbins (2011), a comunicação organizacional, em pequenos grupos, aparece de 3 (três) formas. Uma delas é a que se refere à influência que o líder tem para a ação de toda comunicação que acontece no grupo, tendo ele, portanto, uma grande força.

A figura a seguir reproduz graficamente o funcionamento desse tipo de comunicação.



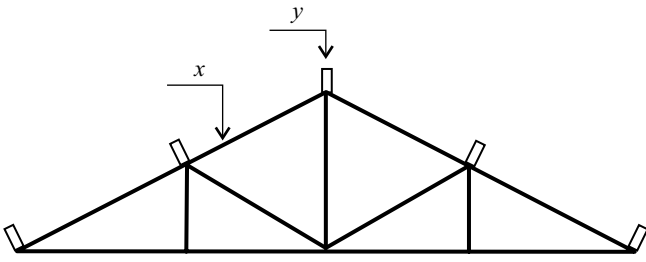
Assinale a alternativa que tem o nome correto dessa rede formal.

- (A) Todos os círculos.
(B) Cadeia.
(C) Teia.
(D) Todos os canais.
(E) Roda.
30. Uma das teorias de liderança diz que ela é um fenômeno que depende, conjuntamente, do líder, dos seguidores e das variáveis ambientais. A ênfase está relacionada com as características comportamentais dos liderados, do ambiente, da situação e do objetivo do processo, como um todo, e não apenas da ação do líder sobre a atitude passiva do subordinado. Essa liderança recebe o nome de
- (A) Conjuntural.
(B) Estrutural.
(C) Interativa.
(D) Situacional.
(E) Autocrática.

31. As janelas compõem-se de peças e, entre elas, há o caixilho, também chamado de claro. Quanto ao funcionamento do claro, é correto afirmar que, se o movimento das folhas for no sentido vertical, perdendo-se metade do vão em ventilação porque a metade dele é fechada por uma folha, o claro será de

- (A) abrir.
(B) correr.
(C) guilhotina.
(D) sanfona.
(E) veneziana.
32. A argamassa mista de cal e areia 1:4/12 é aquela em que a argamassa predominante ou básica é de cal e areia 1:4 e, depois, adiciona-se
- (A) cimento, na proporção de uma parte de cimento para 12 partes de argamassa.
(B) cimento, na proporção de uma parte de argamassa para 12 partes de cimento.
(C) cal, na proporção de uma parte de argamassa para 12 partes de cal.
(D) cal, na proporção de uma parte de cimento para 12 partes de argamassa.
(E) cal, na proporção de uma parte de argamassa para 4 partes de cimento.
33. Na execução de alvenarias de tijolos comuns, é usual a colocação de vergas
- (A) apenas na parte superior das aberturas.
(B) quando os tijolos são assentados com argamassa de cimento e areia.
(C) quando os tijolos são assentados em forma de arcos.
(D) mas, na parte inferior, essa colocação pode ser substituída pelo embutimento de barras de ferro, com argamassa de cimento e areia na primeira junta abaixo do vão.
(E) que pode ser substituída pelo assentamento de tijolos com junto a prumo.

34. A figura representa uma tesoura de madeira para estrutura de telhado.



As peças identificadas pelas letras x e y são denominadas, correta e respectivamente,

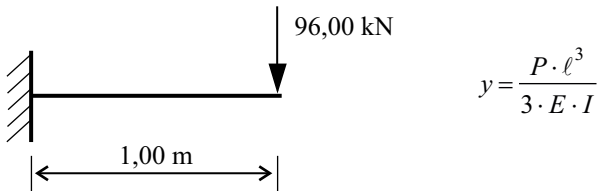
- (A) pendural e linha.
 (B) frechal e empena.
 (C) frechal e cumeeira.
 (D) cumeeira e linha.
 (E) perna e cumeeira.
35. Para construir um pátio coberto para a recreação de uma escola do ensino fundamental, optou-se por uma cobertura com telhas francesas, em telhado de duas águas com lanternim. O lanternim é um
- (A) equipamento que não permite a aeração.
 (B) sistema de proteção contra o vento.
 (C) caixilho provido de vidros.
 (D) caixilho provido de venezianas.
 (E) pequeno telhado localizado sobre a cumeeira.
36. Em estruturas de aço, definem-se como combinações normais aquelas que incluem todas as ações decorrentes do uso previsto. Assim, em combinações normais, os coeficientes de ponderação das ações (γ_f) aplicados às solicitações no estado limite último, nas ações variáveis devido ao efeito de temperatura, à ação do vento e às demais ações variáveis, incluindo as decorrentes do uso e ocupação, são, correta e respectivamente,
- (A) 1,20; 1,40; 1,50.
 (B) 1,20; 1,50; 1,40.
 (C) 1,40; 1,20; 1,50.
 (D) 1,40; 1,50; 1,20.
 (E) 1,50; 1,40; 1,20.
37. Os materiais de acabamento têm propriedades diversas e são definidos em função das características desejadas. Um material de acabamento que não deve ter sedimentação, separação de pigmentos, coagulação, geleificação nem formação de pele é a
- (A) tinta.
 (B) argamassa marmorizada.
 (C) cal hidratada.
 (D) massa corrida.
 (E) massa acrílica.

38. Em um saco de cimento, a sigla CP IV-25 indica que se trata de cimento Portland pozolânico com resistência à compressão de
- (A) 25 MPa aos 7 dias de idade.
 - (B) 25 MPa aos 28 dias de idade.
 - (C) 28 MPa aos 25 dias de idade.
 - (D) 28 MPa aos 28 dias de idade.
 - (E) 32 MPa aos 25 dias de idade.
39. Na definição de agregado graúdo para concreto, a areia tem grãos que passam na peneira ABNT x mm e ficam retidos na peneira ABNT y mm, ressalvados os valores limites. Os valores de x e y são, correta e respectivamente,
- (A) 75 e 4,75.
 - (B) 150 e 9,25.
 - (C) 300 e 9,75.
 - (D) 950 e 38.
 - (E) 950 e 76.
40. Na superfície de revestimentos, depósitos salinos podem se formar devido à lixiviação dos compostos do cimento ou da camada de sal na superfície das partículas de agregados. Considerando essas informações, é correto afirmar que esses depósitos são
- (A) carbonatações.
 - (B) corrosões.
 - (C) descolamentos.
 - (D) bolores.
 - (E) eflorescências.
41. O indicador mais utilizado para o cálculo de custos de edificações é o Custo Unitário Básico. Uma questão básica para a utilização desse método de cálculo é a descrição para o cômputo da área que será utilizada. A descrição: “medida da superfície de quaisquer dependências cobertas, nela incluídas as superfícies das projeções das paredes, de pilares e demais elementos construtivos” refere-se à área
- (A) equivalente de construção.
 - (B) coberta padrão.
 - (C) coberta de padrão diferente.
 - (D) coberta real.
 - (E) construída.

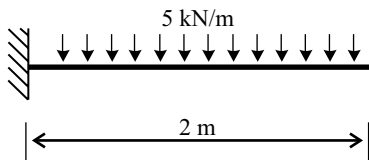
42. A Lei n.º 8.666/93 dedicou especial atenção ao conceito de projeto básico. A definição é complementada pela exigência de elementos relacionados, alguns dos quais estão nas alternativas oferecidas. Os licitantes precisam ter informações corretas e precisas que subsidiem a elaboração de suas propostas, de forma a tornar o procedimento competitivo, não sendo admitido o fornecimento de dados de projeto que sabidamente serão alterados após a contratação, sob pena de violação do princípio de isonomia e da vinculação ao instrumento convocatório. Esse objetivo é exigido pelo elemento:
- (A) orçamento estimado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.
 - (B) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra.
 - (C) desenvolvimento da solução escolhida, de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza.
 - (D) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação.
 - (E) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, obtendo outros dados necessários em cada caso.
43. Há princípios básicos de caráter geral e particular que devem ser observados para o arranjo de um canteiro de obras. Dentre os princípios básicos de caráter geral, têm-se:
- (A) vulto da obra e uso de espaços.
 - (B) localização da obra e minimização de distâncias.
 - (C) especificação das empresas que irão participar da obra e condições locais do mercado de trabalho.
 - (D) integração, produtividade e flexibilidade.
 - (E) natureza e tipo da obra, além da disposição de áreas de estocagem.
44. A Lei n.º 8.666/1993 e suas atualizações consideram obras de grande vulto aquelas cujo valor estimado seja superior ao limite estabelecido para a modalidade de *concorrência* em
- (A) 5 vezes.
 - (B) 10 vezes.
 - (C) 20 vezes.
 - (D) 25 vezes.
 - (E) 50 vezes.

45. Em um projeto de eletrificação, a área disponível para desenho é um retângulo com 200 mm de largura e 120 mm de altura. Para desenhar um retângulo com 100 metros de largura e 72 metros de altura, a escala normatizada adequada é de 1 para
- (A) 100.
 (B) 400.
 (C) 600.
 (D) 1000.
 (E) 1200.

46. Para a viga em balanço (esquemática na figura) submetida a uma carga concentrada P na extremidade livre, a flecha na extremidade livre é dada por y (onde ℓ é o comprimento da barra; E é o módulo de elasticidade do material; I é o momento de inércia da seção transversal). Para a viga com seção transversal retangular de altura $h = 20$ cm e largura $b = 12$ cm, e material com módulo de elasticidade $E = 20$ GPa, o valor da flecha na extremidade livre é:

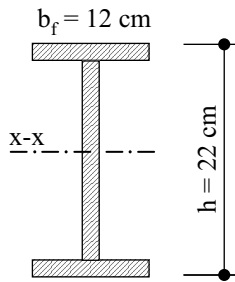


- (A) 5 mm.
 (B) 10 mm.
 (C) 20 mm.
 (D) 25 mm.
 (E) 30 mm.
47. Na figura, a viga em balanço de comprimento 2 metros está submetida a um carregamento uniformemente distribuído de 5 kN/m. O valor do momento fletor máximo é, em módulo, igual a



- (A) 5 kN.m.
 (B) 10 kN.m.
 (C) 15 kN.m.
 (D) 20 kN.m.
 (E) 25 kN.m.

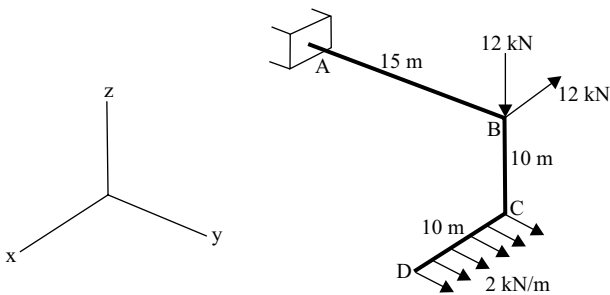
48. O perfil metálico representado na figura é composto por chapas soldadas de mesma espessura, de medida 20 mm.



A área e o momento de inércia em relação ao eixo baricêntrico x-x são, correta e respectivamente,

- (A) 72 cm^2 e $4\,602 \text{ cm}^4$.
- (B) 72 cm^2 e $4\,850 \text{ cm}^4$.
- (C) 72 cm^2 e $5\,600 \text{ cm}^4$.
- (D) 80 cm^2 e $5\,700 \text{ cm}^4$.
- (E) 84 cm^2 e $5\,788 \text{ cm}^4$.

O enunciado a seguir refere-se às questões de números 49 e 50. Na estrutura espacial DCBA da figura, todas as barras são ortogonais entre si e as forças ativas são as forças concentradas de 12 kN aplicadas no ponto B (a 10 m de C), nas direções x e z, e a força uniformemente distribuída de 2 kN/m, aplicada em CD na direção y, da extremidade livre D ao ponto C (a 10 m de D). O engastamento da barra poligonal ocorre em A, a 15 m de B.



49. Na barra AB, em torno do eixo z o momento fletor em B é:

- (A) 100 kN.m.
- (B) 120 kN.m.
- (C) 150 kN.m.
- (D) 180 kN.m.
- (E) 210 kN.m.

50. Na barra AB, a força normal em A é:

- (A) 20 kN.
- (B) 30 kN.
- (C) 40 kN.
- (D) 50 kN.
- (E) 60 kN.

51. A estaca Strauss é uma estaca de concreto
- (A) pré-moldada protendida.
 - (B) pré-moldada vibrada.
 - (C) pré-moldada de reação.
 - (D) moldada *in loco* com camisa recuperada.
 - (E) moldada *in loco* com camisa perdida.
52. As peças que ligam os painéis das fôrmas dos pilares, colunas e vigas destinadas a reforçar essas fôrmas para que resistam aos esforços que nelas atuam, por ocasião do lançamento do concreto, chamam-se
- (A) escoras.
 - (B) chapuzes.
 - (C) talas.
 - (D) cunhas.
 - (E) gravatas.
53. A deformabilidade das lajes e vigas flexionadas deve ser analisada levando-se em consideração que o concreto armado passa por diversos estágios de comportamento ao longo de um carregamento crescente. Quando a fissuração é intensa e o aço atinge o limite do escoamento caminhando para a ruptura do concreto e do aço, o diagrama de tensões no concreto tende a ficar uniforme com quase todas as fibras trabalhando com sua tensão máxima. O estágio alcançado é conhecido como estágio
- (A) I.
 - (B) II.
 - (C) III.
 - (D) IV.
 - (E) V.
54. Nos banheiros e cozinhas em microclimas urbanos, o valor de cobrimento nominal nas lajes em concreto armado é x mm e o valor de cobrimento nominal nas vigas e pilares em concreto armado é y mm. A soma dos valores de x e y , em mm, está entre
- (A) 40 e 45.
 - (B) 45 e 50.
 - (C) 50 e 75.
 - (D) 75 e 85.
 - (E) 85 e 95.

55. Embora relacionadas entre si, a industrialização das construções, a pré-fabricação e a pré-moldagem possuem conceitos distintos. O elemento pré-fabricado é aquele que é executado
- (A) industrialmente, fora do local da obra, sob condições rigorosas de controle de qualidade.
 - (B) industrialmente, em canteiro de obra, sob condições rigorosas de controle de qualidade.
 - (C) industrialmente, fora do local de utilização definitiva na estrutura, sob controle de qualidade menos rigoroso que no pré-moldado.
 - (D) no local de utilização definitiva na estrutura, sob controle de qualidade mais rigoroso que no pré-moldado.
 - (E) no local de utilização definitiva na estrutura, sem controle de qualidade.
56. Em um reservatório, uma comporta vertical quadrada de dimensões 4 metros por 4 metros, e cujo topo se encontra a 5 metros de profundidade, tem o empuxo exercido pela água definido por $F = \gamma_{\text{água}} \bar{h}A$, onde $\gamma_{\text{água}} = 10 \text{ kN/m}^3$ e \bar{h} é a distância entre o nível da água até o CG da comporta, e A é a área da comporta.
- Considerando essas informações, é correto afirmar que o empuxo é:
- (A) 760 kN.
 - (B) 1 120 kN.
 - (C) 1 200 kN.
 - (D) 1 360 kN.
 - (E) 1 560 kN.
57. São condutos forçados:
- (A) canaletas e calhas.
 - (B) drenos e galerias.
 - (C) coletores de esgotos e canais.
 - (D) tubulações de recalque e encanamentos.
 - (E) túneis e interceptores de esgotos.
58. As vazões de projeto a serem consideradas nos sub-ramais dependem dos pontos de utilização das tubulações de água fria. A válvula de descarga para bacia sanitária tem a vazão (em L/s) mais próxima de
- (A) 0,15.
 - (B) 0,25.
 - (C) 0,50.
 - (D) 1,90.
 - (E) 12,0.

59. Para a determinação da quantidade mínima de tomadas de uso geral, em uma residência, seguindo o critério da NBR 5410: 2004, em uma sala retangular de dimensões 5,0 m por 8,0 m, devem ser previstas
- (A) 2 tomadas de 100 VA e 2 tomadas de 600 VA.
 - (B) 2 tomadas de 100 VA e 4 tomadas de 600 VA.
 - (C) 3 tomadas de 100 VA.
 - (D) 4 tomadas de 100 VA.
 - (E) 6 tomadas de 100 VA.
60. Para vencer um desnível de 6 m, foi projetada uma rampa de acordo com a NBR 9050. A construção poderá ocupar um espaço de 65 m de comprimento por 3,5 m de largura. O número mínimo de segmentos de rampa, inclinados e retos, é
- (A) 1.
 - (B) 2.
 - (C) 3.
 - (D) 4.
 - (E) 5.

