



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

## Pró-Reitoria Administrativa

### Concurso Público

Edital 012/PROAD/SGP/2012

### Superior

### Cargo

# ***ENGENHEIRO CIVIL***

## *Caderno de Prova*

Nome do Candidato


Número de Inscrição

							-	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Assinatura do Candidato

--

# INSTRUÇÕES

## LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de 1 a 15, é constituído de **40 (quarenta)** questões objetivas, cada uma com quatro alternativas, assim distribuídas:

**01 a 10 – Língua Portuguesa**

**11 a 20 – Informática Básica**

**21 a 40 – Conhecimentos Específicos**

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.
3. **Sobre a Marcação do Cartão de Respostas**

*As respostas deverão ser, obrigatoriamente, transcritas com caneta esferográfica de tinta preta não porosa para o Cartão de Respostas, que será o único documento válido para correção. Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.*

- 3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida no **CARTÃO DE RESPOSTAS**, pinte completamente o campo correspondente.

Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa **C** seja a escolhida.

N.º da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/> C
<input type="radio"/> D

- 3.2. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.
- 3.3. Não rasure nem amasse o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.
4. A duração da prova é de **quatro** horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a coleta de impressão digital de candidatos.
5. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.
6. Será permitida a saída de candidatos da sala de prova **somente** após decorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova. Nesse caso, o candidato deverá entregar, **obrigatoriamente**, ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão de Respostas.
7. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes de transcorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando **desistência** do Concurso.
8. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova **somente quando estiver faltando trinta minutos** para o término da prova.
9. Na página 15 deste Caderno de Prova encontra-se a **Folha de Anotação do Candidato**, a qual poderá ser utilizada para a transcrição das respostas das questões objetivas, destacada e levada pelo candidato para posterior conferência com o gabarito.
10. Terminada a prova, o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

# LÍNGUA PORTUGUESA

**INSTRUÇÃO:** Leia atentamente o artigo abaixo e responda às questões de 01 a 07.

## O instinto animal

- 1 Alguns traduzem por “instinto animal” o que o economista inglês John Maynard Keynes na década de 30 descreveu como “animal spirit”, isto é, espírito animal. Nesse artigo, tomo a expressão como nossa capacidade geral de sentir, pressentir algo, e agir conforme. [...]
- 5 Não me parece muito apurado o espírito animal que, nas palavras de uma autoridade, declara que empregar 7% do PIB em educação (e 10% em mais alguns anos) vai “quebrar o país”. Educação não quebra nada: só constrói. Sendo bom esse instinto, o fator educação terá de ser visto como o mais importante de todos. Aquele, sólido e ótimo, sem o qual não há crescimento, não há economia saudável, não há felicidade. Uso sem medo o termo “felicidade”, pois não me refiro a uma cômoda alienação e ignorância dos problemas, mas ao mínimo de harmonia interna pessoal, e com o mundo que nos rodeia. Não precisar ter angústias extremas com relação ao essencial para a nossa dignidade: moradia, alimentação, saúde, trabalho.
- 10 Como base para tudo isso, educação. Educação que pode consumir bem mais que 7% do PIB sem quebrar coisa alguma, exceto nossa miséria nascida da ignorância; nossas escolhas erradas nascidas da desinformação; nossa má qualidade de vida; e a falta de visão quanto àquilo que temos direito de receber ou de conquistar, com a plena consciência que nasce da educação.
- 15 A verdadeira democracia só floresce no terreno da boa educação e ótima informação de seu povo. Pois não será governo de todos o comando dos poucos que estudaram bem, os informados, levando pela argola do nariz de bicho domesticado milhões e milhões de seres humanos cegos, aflitos ou alienados, que não sabem; e que, se quiserem boa educação desde as bases da infância, correm o risco de ser acusados de querer quebrar o país.
- 20 Precisamos medir nossas palavras: cuidar do que dizemos, do que escrevemos, e também do que pensamos e não dizemos. Podem acusar quanto quiserem os empresários, os louros de olhos azuis, as elites, os ricos, os intelectuais, não importa; mas não acusem de querer o mal da nação aqueles que batalham pela mera sobrevivência ou por uma vida melhor, num orçamento que tenha a educação como prioridade. Pois não é certo que da treva sempre nasce a luz: dela brotam como flores fatídicas o sofrimento, a miséria, a subserviência. Na treva da ignorância nasce o atraso, de suas raízes se alimenta a pobreza em todos os sentidos, financeira, moral, intelectual. Uma educação bem cuidada e fomentada, com professores bem pagos, boas escolas desde a creche até a universidade, com orientação sadia e não ideológica, realmente cultural, aberta ao
- 25 mundo e não isolacionista, grande e não rasa, promove crescimento, nos insere no chamado concerto das nações, e nos torna respeitados – nos faz incluídos, consultados, procurados.
- [...]

(LUFT, Lya. In revista VEJA, 18/07/2012.)

### QUESTÃO 01

A tese defendida pela articulista é:

- [A] Educação aberta ao mundo oferece felicidade e esperança para quem ainda não se sente respeitado e incluído.
- [B] Educação deve ser o fator mais cuidado em um país para que os cidadãos sejam fortalecidos intelectual e materialmente.
- [C] Oferecer educação de boa qualidade ao povo causa descompasso econômico em países que empregam mais de 7% do PIB nessa área.
- [D] O instinto animal, em se tratando de governos e empresários, deve voltar-se para uma educação de base.

### QUESTÃO 02

Qual argumento **NÃO** é usado pela articulista para fundamentar sua tese?

- [A] Sendo bom esse instinto, o fator educação terá de ser visto como o mais importante de todos.
- [B] A verdadeira democracia só floresce no terreno da boa educação e ótima informação de seu povo.
- [C] Na treva da ignorância nasce o atraso, de suas raízes se alimenta a pobreza em todos os sentidos, financeira, moral, intelectual.
- [D] Educação que pode consumir bem mais que 7% do PIB sem quebrar coisa alguma, exceto nossa miséria nascida da ignorância

### QUESTÃO 03

Qual fato dá base para a crítica veemente de Luft neste artigo?

- [A] Pessoas que não tiveram boa educação desde a infância serem acusadas de querer quebrar o país.
- [B] A falta de visão do brasileiro que não sabe seus direitos à moradia, à alimentação, saúde, segurança.
- [C] Uma autoridade afirmar que empregar 7% do PIB na educação vai quebrar o país.
- [D] Os empresários, as elites, os ricos acusarem de querer mal ao país os que lutam para ter a educação como prioridade.

## QUESTÃO 04

Quanto à posição da articulista sobre educação, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Quando o povo vive a ignorância, é fadado à pobreza tanto material quanto intelectual.
- ( ) Não conhecer seus direitos, fazer escolhas erradas, ter má qualidade de vida são fatores advindos da falta de educação de boa qualidade.
- ( ) Uma educação de qualidade é fruto dos esforços de instituições, de empresários comprometidos com investimentos nessa área.
- ( ) Um povo que não tem educação de boa qualidade pode tornar-se subserviente ao seu governo.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, F, V, F
- [B] F, V, F, F
- [C] V, V, F, V
- [D] F, F, V, V

## QUESTÃO 05

O trecho *Pois não será governo de todos o comando dos poucos que estudaram bem, os informados, levando pela argola do nariz de bicho domesticado milhões e milhões de seres humanos cegos, aflitos ou alienados, que não sabem* faz clara referência

- [A] à falta de inteligência dos políticos.
- [B] aos governos democráticos.
- [C] à debilidade financeira.
- [D] ao voto de cabresto.

## QUESTÃO 06

O termo *Aquele* (linha 6) retoma o sentido de

- [A] PIB brasileiro.
- [B] instinto ou espírito.
- [C] crescimento.
- [D] fator educação.

## QUESTÃO 07

No segundo parágrafo do artigo, há presença de dois conectores, *pois* (linha 7) e *mas* (linha 8). A relação de sentido estabelecida por eles, respectivamente, é de:

- [A] contraste e adição.
- [B] explicação e oposição.
- [C] conclusão e oposição.
- [D] explicação e conclusão.

**INSTRUÇÃO:** A peça publicitária da marca Nike tem o atleta campeão Jardel Gregório como protagonista. Leia-a e responda às questões de 08 a 10.

Eu nasci pobre.  
Fui criado sem pai.  
Fui pedreiro.  
Fui sorveteiro.  
Eu andava na rua e as pessoas mudavam de calçada.  
Eu me converti ao islamismo num país católico.  
Escolhi o salto triplo na terra do futebol.  
Eu podia ter desistido.  
Pare de arrumar desculpas.



(Gramática: ensino médio. Obra coletiva, São Paulo: Edições SM, 2012.)

### **QUESTÃO 08**

Sobre a propaganda, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) A fala do atleta é uma resposta às pessoas sedentárias que não se preocupam com esportes.
- ( ) Valores como vontade de vencer, superação, perseverança estão implícitos nas afirmações do atleta.
- ( ) O anunciante usa o depoimento do atleta, dado como herói, para associar valores à marca anunciada.
- ( ) O anúncio biográfico formata um slogan: quem usa Nike é campeão.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, V, F
- [B] F, F, V, V
- [C] V, V, F, V
- [D] V, F, V, F

### **QUESTÃO 09**

Em relação à linguagem verbal e não verbal do texto, analise as afirmativas.

- I - A imagem do atleta em primeiro plano, imponente, musculoso, com ar de vitória enfatiza a coragem e o sucesso.
- II - A expressão do olhar é pista de que o atleta pouco se importa em ser usado na propaganda como símbolo negro.
- III - A expressão em inglês Just do it, escrita em branco e em tamanho maior do que a fala do atleta, e o endereço eletrônico no canto inferior esquerdo contribuem para a construção do sentido da propaganda.

Está correto o que se afirma em

- [A] II e III, apenas.
- [B] I e III, apenas.
- [C] II, apenas.
- [D] I, II e III.

### **QUESTÃO 10**

A coluna da esquerda apresenta situações vividas pelo atleta e a da direita, trechos da fala biográfica. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 1 – Adversidade | ( ) Pare de arrumar desculpas.                        |
| 2 – Decisão     | ( ) Nasci pobre. Fui criado sem pai.                  |
| 3 – Provocação  | ( ) Eu me converti ao islamismo num país católico.    |
|                 | ( ) Escolhi o salto triplo na terra do futebol.       |
|                 | ( ) Eu andava na rua e as pessoas mudavam de calçada. |

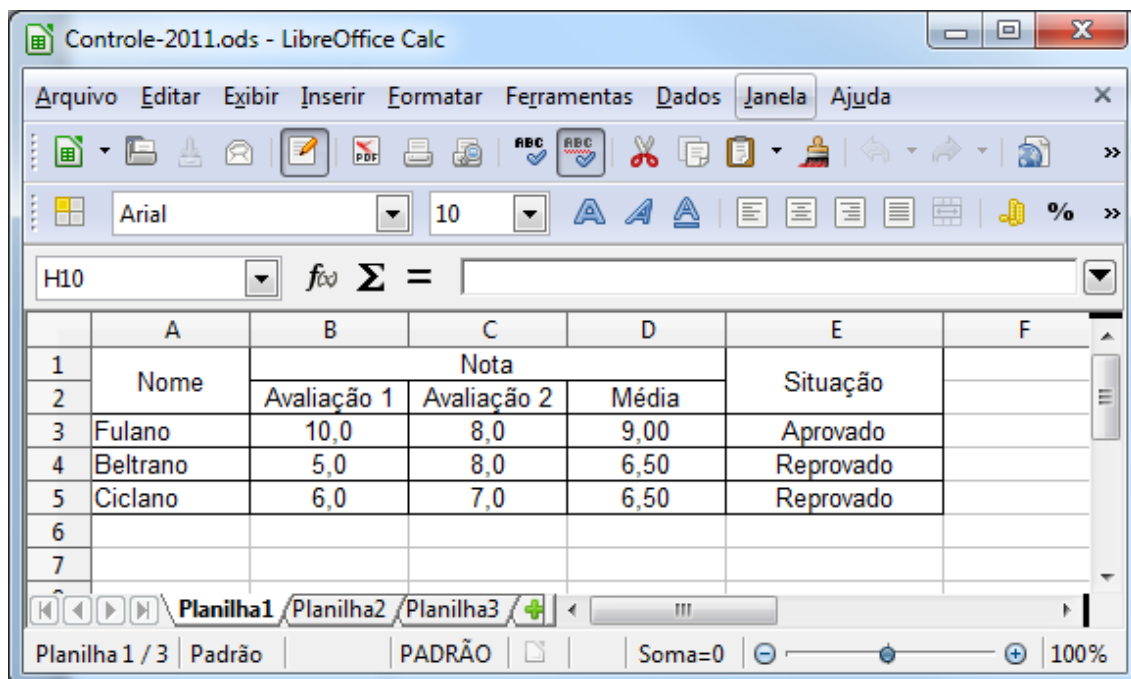
Assinale a sequência correta.

- [A] 3, 1, 2, 2, 1
- [B] 2, 3, 1, 2, 1
- [C] 3, 2, 2, 1, 3
- [D] 2, 1, 1, 3, 3

# INFORMÁTICA BÁSICA

## QUESTÃO 11

A figura abaixo apresenta uma janela do LibreOffice Calc 3.5.5 (Idioma Português).



De acordo com a figura, analise as afirmativas.


- I - O cálculo da média das avaliações do aluno Fulano pode ser feito pela fórmula =MÉDIA(B3;C3)
- II - Outra forma de calcular a média das avaliações do aluno Fulano é pela fórmula =B3+C3/2
- III - Se a média para aprovação for 7, uma das formas de mostrar corretamente se o aluno Beltrano foi aprovado ou reprovado é pela fórmula =SE(D4>=7;"Reprovado";"Aprovado")
- IV - Ao mesclar as células B1, C1 e D1, a célula resultante passará a ser referenciada como B1

Está correto o que se afirma em

- [A] I e III, apenas.
- [B] II e III, apenas.
- [C] I e IV, apenas.
- [D] II e IV, apenas.

## QUESTÃO 12

A coluna da esquerda apresenta recursos do LibreOffice Writer 3.5.5 (idioma Português) e a da direita, suas funcionalidades. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

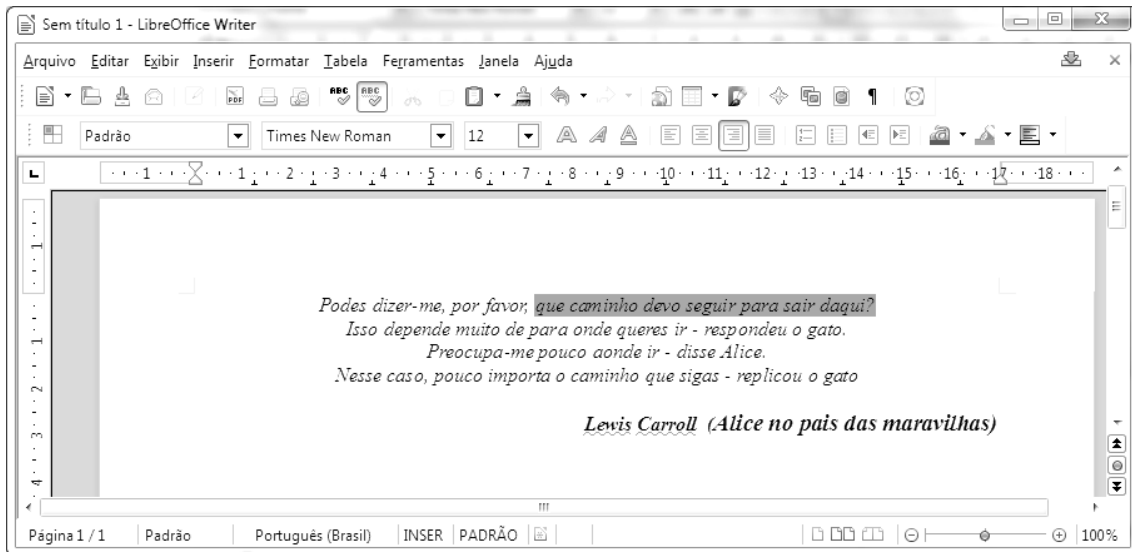
- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 -  | ( ) Galeria                   |
| 2 -  | ( ) Mostrar função de desenho |
| 3 -  | ( ) <i>Hyperlink</i>          |
| 4 -  | ( ) Fontes de dados           |

Marque a sequência correta.

- [A] 1, 2, 3, 4
- [B] 2, 1, 4, 3
- [C] 4, 1, 2, 3
- [D] 3, 2, 1, 4

### QUESTÃO 13

A figura abaixo apresenta uma janela do LibreOffice Writer 3.5.5 (Idioma Português) com um texto.



De acordo com a figura, analise as afirmativas.

- I - Para fazer a marcação apresentada na primeira linha do texto foi utilizada a opção Realçar.
- II - Para a marcação apresentada na primeira linha do texto foi utilizada a opção Cor do plano de fundo.
- III - A configuração da margem esquerda é de 2,00 cm.
- IV - A configuração das margens direita e superior é de 1,00 cm.

Está correto o que se afirma em

- [A] I e IV, apenas.
- [B] II e III, apenas.
- [C] II e IV, apenas.
- [D] I e III, apenas.

### QUESTÃO 14

Sobre o Firefox 13.0 (idioma Português), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Contém um recurso para bloqueio de *popup*.
- ( ) Não permite abrir páginas HTTPS.
- ( ) Não permite bloquear sites avaliados como focos de ataque.
- ( ) Possibilita a memorização de senhas de sites.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, V, F
- [B] V, F, V, F
- [C] V, F, F, V
- [D] F, V, F, V

### QUESTÃO 15

Sobre meios de armazenamento de dados, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

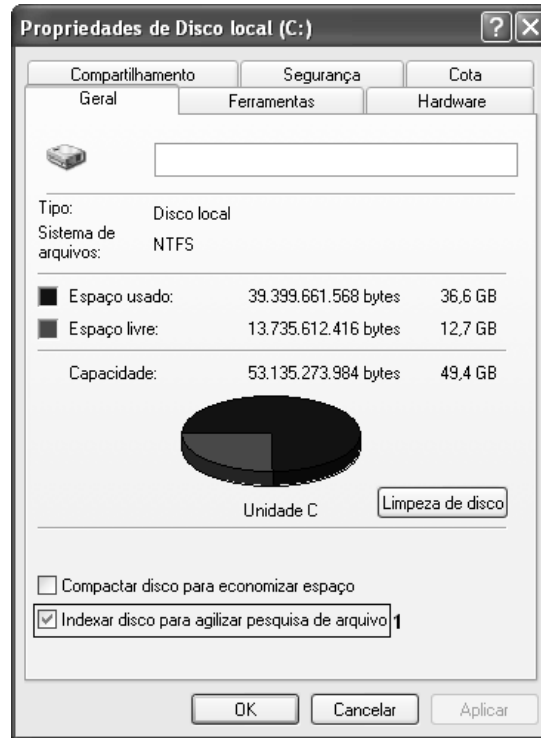
- ( ) O setor 0 (zero) do disco rígido é chamado de MBR (*Master Boot Record*).
- ( ) SRAM, DRAM e SDRAM são tipos de memórias voláteis.
- ( ) ROM, PROM, EPROM, EEPROM são tipos de memórias não voláteis.
- ( ) A memória *flash* é uma memória do tipo volátil.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, F, V
- [B] V, V, V, F
- [C] V, F, V, V
- [D] F, F, F, F

## QUESTÃO 16

A figura abaixo ilustra a janela **Propriedades de Disco Local (C:)** do Microsoft Windows XP.



Sobre a figura, analise as afirmativas.

- I - A opção **Indexar disco para agilizar pesquisa de arquivo**, identificada pelo número 1, possibilita criptografar os arquivos do disco.
- II - A guia/aba **Hardware** possui, dentre outros, recurso para realização de *backup* da unidade de disco.
- III - Na guia/aba **Compartilhamento**, é possível compartilhar a unidade C: com outros usuários.
- IV - Na guia/aba **Cota**, pode-se ativar o gerenciamento de cota, que permite controlar a quantidade de espaço em disco utilizada por usuários individualmente.

Estão corretas as afirmativas

- [A] III e IV, apenas.
- [B] II e III, apenas.
- [C] I, III e IV, apenas.
- [D] I e II, apenas.

## QUESTÃO 17

A figura abaixo apresenta uma planilha desenvolvida no Microsoft Excel 2007 (idioma Português).

	A	B	C	D	E
1	10	8	6	50	
2	4	12	20		
3					
4					

De acordo com a planilha, qual fórmula **NÃO** retorna o valor apresentado na célula D1?

- [A] =SOMA(A1;A2;C1;C2;B1;B2)-MÉDIA(A1;C2)
- [B] =SOMA(A2;A1)-MÉDIA(C2;A1)
- [C] =(2\*C2+A1)+B2+B1-C2
- [D] =SOMA(A1:C2)-MÉDIA(A1:C2)



## QUESTÃO 18

A Figura I ilustra um texto elaborado no Microsoft Word 2007 (idioma Português) e a Figura II apresenta a caixa de diálogo **Parágrafo** correspondente ao texto selecionado na Figura I, com algumas regiões numeradas de 1 a 4.

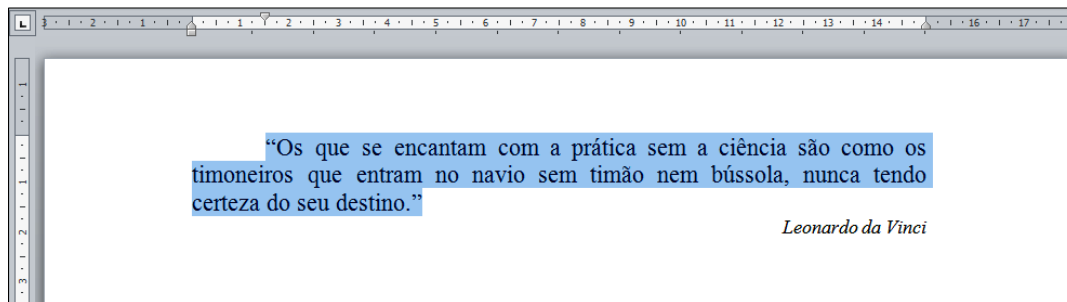


Figura I

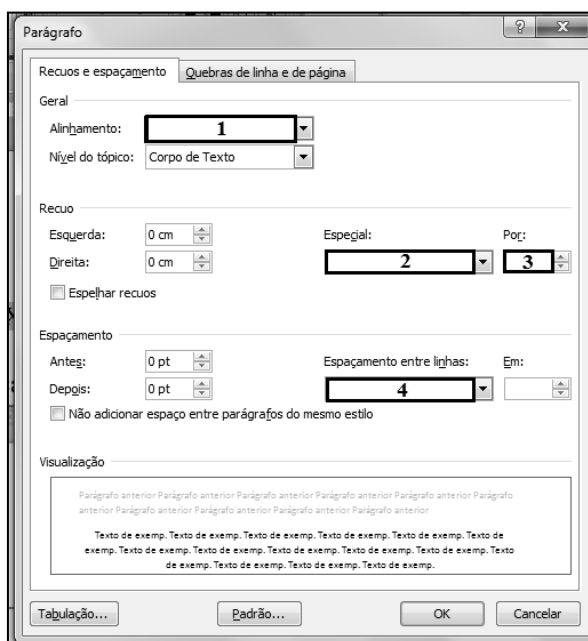


Figura II

De acordo com as figuras, assinale a alternativa que apresenta o preenchimento correto das regiões numeradas de 1 a 4 na Figura II.

- [A] 1 – Centralizado; 2- Deslocamento; 3- 1,5 cm; 4- Duplo
- [B] 1 – Justificado; 2- Primeira Linha; 3- 0 cm; 4- Simples
- [C] 1 – Direita; 2- Primeira Linha; 3- 1,5 cm; 4- Duplo
- [D] 1 – Justificado; 2- Primeira Linha; 3- 1,5 cm; 4- Simples

## QUESTÃO 19

Sobre correio eletrônico (*e-mail*), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

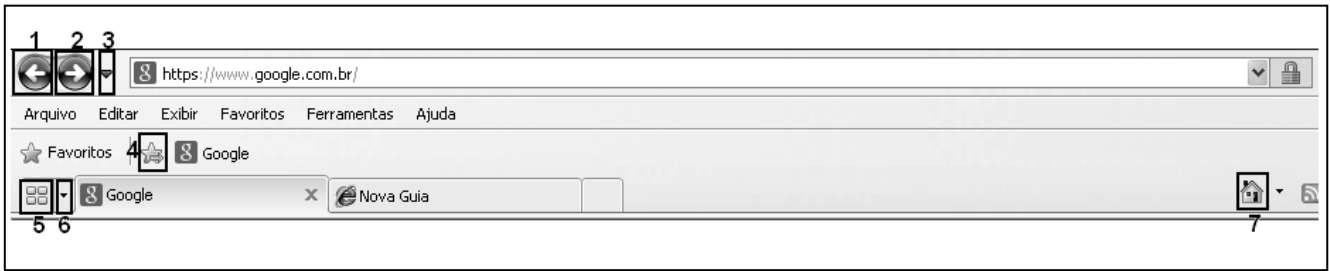
- ( ) O protocolo SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) é utilizado para envio de *e-mails* pela Internet.
- ( ) O protocolo POP3 (*Post Office Protocol*) é utilizado no acesso a uma caixa de correio eletrônico.
- ( ) *Webmail* é uma interface que possibilita ao usuário enviar/receber mensagens de *e-mail* por meio de um navegador conectado à Internet.
- ( ) `josé_b@lão@casadasogra.com.br` não é um endereço de correio eletrônico válido.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, F, V, V
- [B] V, F, F, V
- [C] V, V, V, V
- [D] F, V, V, F

## QUESTÃO 20

A figura abaixo ilustra a barra de ferramentas do Microsoft Internet Explorer 8, com alguns botões identificados de 1 a 7.



Numere as afirmativas de 1 a 7 de acordo com a função de cada botão.

- ( ) Fornece uma exibição reduzida (miniatura) de todas as guias abertas.
- ( ) Retorna à página anterior no histórico de navegação.
- ( ) Adiciona a página atual à barra de favoritos.
- ( ) Exibe a página inicial.
- ( ) Avança para a próxima página no histórico de navegação.
- ( ) Exibe uma lista de todos os *sites* que estão abertos.
- ( ) Exibe uma lista das últimas páginas visitadas.

Assinale a sequência correta.

- [A] 4, 1, 5, 7, 2, 3, 6
- [B] 7, 2, 4, 6, 1, 5, 3
- [C] 5, 1, 4, 7, 2, 6, 3
- [D] 3, 2, 7, 5, 1, 4, 6

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

Em relação à dosagem do concreto, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Alguns métodos empregam modelos que prescindem da fase experimental na determinação do traço final.
- ( ) Apesar de se poder estimar a consistência do concreto fresco por meios visuais, é fundamental a realização do ensaio de abatimento.
- ( ) Para garantir que a resistência  $f_{ckest}$  à compressão do concreto não fique abaixo do valor  $f_{ck}$  especificado no projeto, adota-se para o valor da resistência de dosagem a expressão  $f_{cj} = f_{ck} - 1,65 \text{ sd}$ .
- ( ) Pode-se afirmar que dosagens experimentais são necessárias para determinar o ponto de equilíbrio de trabalhabilidade e consumo de cimento que atendam à resistência desejada.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, F, V
- [B] V, V, F, V
- [C] V, F, V, F
- [D] F, F, V, F

### QUESTÃO 22

Em relação à região plástica verificada nos diagramas de ensaios de tração realizados em aços para concreto armado, assinale a afirmativa correta.

- [A] Há uma relação linear entre tensão e deformação.
- [B] Quando retirada a carga, há recuperação total da deformação.
- [C] Não ocorrem fenômenos de ductibilidade nessa região.
- [D] Quando retirada a carga, há recuperação apenas de parte da deformação.

### QUESTÃO 23

O Engenheiro fiscal é responsável por várias funções em uma obra. Sobre o assunto, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] Aprovar ou não a liberação de solicitações de pagamentos de medições, após a verificação da qualidade e quantidade dos serviços executados.
- [B] Elaborar planos de concretagem observando a qualidade, a adequação, o desempenho dos materiais e técnicas empregadas para a execução dos serviços.
- [C] Verificar a qualidade e o desempenho dos materiais empregados, podendo determinar a substituição dos mesmos quando não atenderem às especificações do projeto.
- [D] Registrar suas observações e solicitações e responder àquelas da empreiteira usando o livro de ocorrências da obra.

### QUESTÃO 24

Em relação à Lei n.º 8.666/93 que disciplina o processo de Licitação e Contratos Administrativos, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] O autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, poderá participar direta ou indiretamente da licitação ou da execução da obra.
- [B] A execução direta e a execução indireta nas modalidades de empreitada por preço global e empreitada por preço unitário são algumas das formas de execução de obras.
- [C] Segurança, funcionalidade, possibilidade de emprego de mão de obra e materiais existentes no local e impactos ambientais são alguns dos principais requisitos a serem considerados nos projetos básicos e projetos executivos.
- [D] As obras e os serviços destinados aos mesmos fins terão projetos padronizados por tipos, categorias ou classes, exceto quando o projeto padrão não atender às condições peculiares do local ou às exigências específicas do empreendimento.

### QUESTÃO 25

Considere o serviço referente ao assentamento de um Te de redução de  $1 \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ " (50 x 25mm), de PVC branco, roscável, em uma rede de água fria.

Dados referentes ao consumo de materiais e mão de obra por Te de redução assentado:

Item	Consumo	R\$
Te de redução de $1 \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ "	1 un	50,00/un
Fita veda rosca	2,0m	10,00/m
Encanador	0,40h	20,00/h
Ajudante	0,40 h	15,00/h
Leis sociais		120%
BDI		20%

Assinale a alternativa que apresenta o valor total em reais por unidade de Te de redução colocado.

- [A] 221,76
- [B] 280,00
- [C] 120,96
- [D] 114,80

### QUESTÃO 26

Em relação à Bonificação e Despesas Indiretas (BDI), assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] O BDI depende, entre outras variáveis, do tipo de obra, prazo de execução e volume de faturamento da empresa.
- [B] O BDI é uma taxa que será cobrada do cliente, sobre cada serviço executado no empreendimento e representa a margem de lucro que será obtida pelo empreiteiro.
- [C] O BDI é composto por itens referentes à Administração da Obra, como: Administração Central, Administração Local, Custos Financeiros, Riscos e Insumos; itens referentes aos Tributos como PIS, CONFINS etc e o Lucro.
- [D] Cada um dos componentes do BDI deve ter a origem justificada em função dos diferentes tipos e porte de obras, qualificação e estrutura da empresa.

### QUESTÃO 27

Em relação à trabalhabilidade das argamassas, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] A trabalhabilidade, quando otimizada, torna o trabalho mais produtivo, menos cansativo e mais econômico.
- [B] A adição de cal à argamassa diminui a trabalhabilidade, uma vez que a cal diminui a tensão superficial da pasta apesar de aumentar a retenção da água.
- [C] Uma forma de medir a trabalhabilidade é por meio da consistência da argamassa com ensaios da mesa de fluidez.
- [D] O elevado grau de finura da cal atua como lubrificante sólido entre os grãos do agregado miúdo, aumentando assim a trabalhabilidade.

### QUESTÃO 28

Em relação à madeira, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Anéis de crescimento, cerne, alborno, casca e microfibrila constituem a macroestrutura da madeira.
- ( ) A madeira submetida a ensaio de compressão normal às fibras não apresenta ruptura clássica e sim esmagamento dos seus elementos anatômicos.
- ( ) A madeira não é classificada como material anisotrópico.
- ( ) Podem influenciar as propriedades físicas da madeira alguns fatores como o solo e o clima.
- ( ) Na composição química da madeira, os compostos em maior quantidade são a celulose e a lignina.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, F, V, V, F
- [B] F, V, F, F, V
- [C] V, F, V, F, F
- [D] F, V, F, V, V

### QUESTÃO 29

Uma barra de aço CA 50 apresentava na região base da medição 195 mm de comprimento e  $S_{inicial} = 2,6 \text{ cm}^2$ . Após o ensaio de tração, o comprimento passou a ser 234 mm e  $S_{final} = 2,0 \text{ cm}^2$ . Assinale o valor em porcentagem para a ductibilidade em relação ao valor da estrição.

- [A] 27
- [B] 20
- [C] 30
- [D] 34

### QUESTÃO 30

O traço de uma argamassa, de cimento e areia do rio, em peso e com materiais secos é  $1 : 3,0 \times = 0,55$ . Considere as seguintes características para os materiais empregados: cimento Portland: CIIIF32;  $\delta_{ci} = 1,50 \text{ kg/dm}^3$ ;  $\gamma_{ci} = 3,00 \text{ kg/dm}^3$ ; Areia:  $\delta_a = 1,50 \text{ kg/dm}^3$ ;  $\gamma_a = 2,00 \text{ kg/dm}^3$ ; MF = 2,40 (areia fina). Assinale a alternativa que apresenta o consumo de areia em  $\text{m}^3$  por saco de 50 kg de cimento.

- [A] 1,00
- [B] 0,75
- [C] 0,33
- [D] 0,50

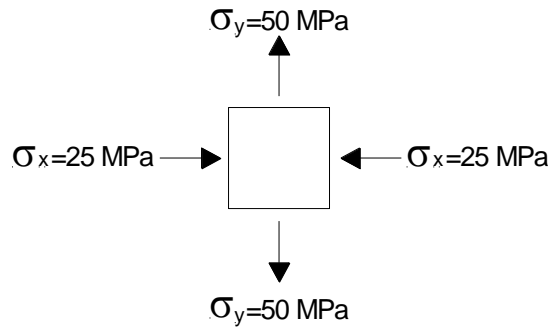
### QUESTÃO 31

Uma peça de sucupira amarela deve ser utilizada para resistir uma força de tração com valor de projeto igual a 390 kN, agindo centradamente na peça. Estão disponíveis peças com bitolas em centímetros (7,5 x 23) e (10 x 20). Sendo o valor médio da resistência à tração da sucupira  $f_{w,t,m} = 120 \text{ MPa}$ , o valor característico estimado por meio da relação  $f_{w,t,k} = 0,7 f_{w,t,m}$ , o coeficiente de modificação  $k_{mod} = 0,56$ , o coeficiente de segurança  $\gamma_{w,t} = 1,8$  e a área efetiva da seção 80% da área bruta, assinale a afirmativa correta.

- [A] Deve ser utilizada peça com seção (10 x 20), porque a sollicitação é 24,4 MPa e a resistência é 26,1 MPa.
- [B] Deve ser utilizada peça com seção (7,5 x 10), porque a sollicitação é 28,3 MPa e a resistência é 46,7 MPa.
- [C] Deve ser utilizada peça com seção (10 x 20), porque a sollicitação é 19,5 MPa e a resistência é 37,3 MPa.
- [D] Deve ser utilizada peça com seção (7,5 x 10), porque a sollicitação é 22,6 MPa e a resistência é 48,0 MPa.

### QUESTÃO 32

O estado de tensões em um ponto pertencente a uma chapa está representado na figura abaixo.



As tensões principais do estado de tensões,  $\sigma_1$  e  $\sigma_2$  em MPa, respectivamente, são:

- [A] -25 e 50.
- [B] 50 e -25.
- [C] 37,5 e -12,5.
- [D] 75 e -75

### QUESTÃO 33

Sobre o comportamento dos elementos estruturais de concreto armado, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- Em uma peça submetida à flexo-torção, havendo flexão simples, a armadura resistente à torção é formada apenas por estribos.
- A ancoragem de uma barra da armadura de tração de uma viga começa no ponto onde teoricamente a tensão na mesma começa a diminuir.
- Para determinados valores da força normal, é possível dimensionar uma armadura longitudinal simétrica para uma peça submetida à flexão composta normal por meio de uma compressão centrada equivalente.
- Independentemente das dimensões da seção transversal, todas as barras da armadura longitudinal de viga contínua devem ser ancoradas por aderência utilizando o mesmo comprimento de ancoragem.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, F, V, F
- [B] V, V, F, V
- [C] V, F, F, V
- [D] F, V, V, F

### QUESTÃO 34

À luz do Código de Ética dos Profissionais do Crea, classifique com o símbolo DV as afirmativas que expressam DEVER, com CV as que tratam das CONDUZAS VEDADAS e com DI as que exprimem DIREITO.

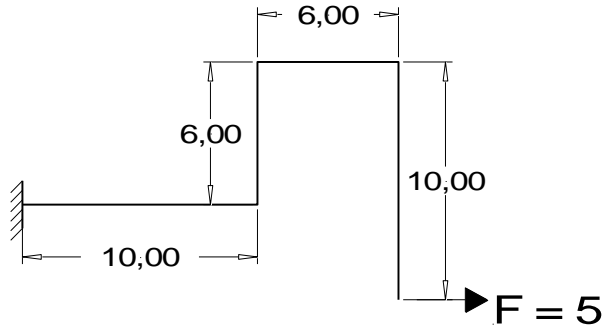
- Divulgar os conhecimentos científicos, artísticos e tecnológicos inerentes à profissão.
- Apresentar proposta de honorários com valores menores que os existentes em tabelas de honorários mínimos.
- Ter provimento de meios e condições de trabalho dignos, seguros e eficazes para o pleno exercício da profissão.
- Impor ritmo de trabalho excessivo sobre colaboradores para atender prazos de conclusão exíguos.
- Manter-se informado sobre as normas que regulamentam o exercício profissional.

Assinale a sequência correta.

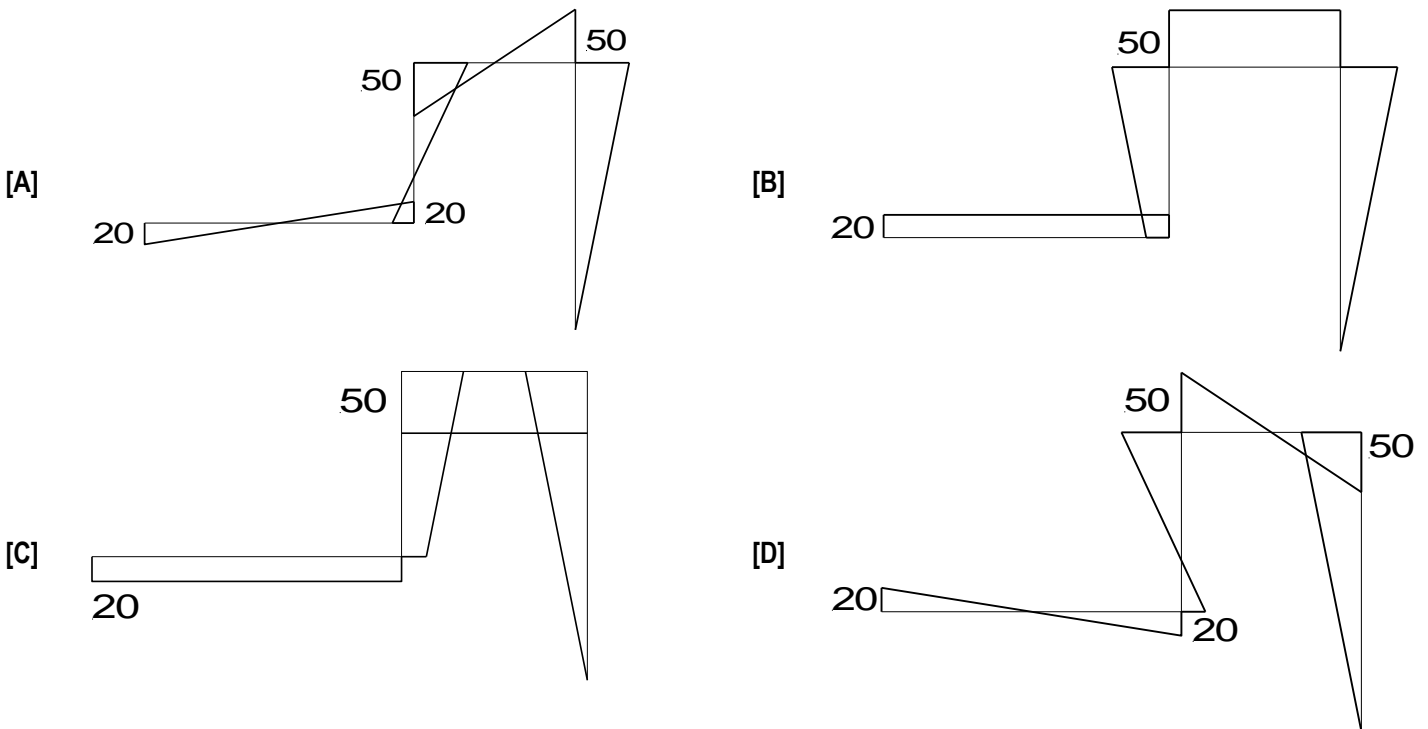
- [A] DV, CV, DI, CV, DV
- [B] DI, CV, DV, DI, DV
- [C] DI, DV, DI, CV, DI
- [D] DV, CV, DV, CV, DI

### QUESTÃO 35

Considere a estrutura da figura abaixo.



Sendo as unidades básicas o metro e o quilonewton, assinale o diagrama correto de momentos fletores.



### QUESTÃO 36

Sobre as operações topográficas e o instrumental utilizado em topografia, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] São operações topográficas os levantamentos topográficos planialtimétrico e planialtimétrico cadastral.
- [B] O levantamento exploratório do terreno para a finalidade específica do seu reconhecimento é designado por levantamento topográfico expedito.
- [C] O teodolito, o nível e o medidor eletrônico de distância são aparelhos que formam o instrumental básico.
- [D] Balizas, teodolitos e níveis são parte do instrumental básico para a execução das operações topográficas.

### QUESTÃO 37

Sobre perícia judicial, assinale a afirmativa correta.

- [A] Obrigatoriamente, o laudo de perícia de cunho avaliatório deve conter: o contratante do trabalho, o levantamento de dados adequados, relato e a discriminação do valor, sendo facultativo apresentar o método utilizado na apuração do valor.
- [B] A caracterização de um imóvel objeto de uma perícia requer apenas os seguintes dados: localização e descrição do equipamento urbano existente nas cercanias.
- [C] No laudo, deve ser incluído um número limitado de fotografias de modo a caracterizar simplificada o objeto vistoriado.
- [D] O levantamento de dados deve trazer todas as informações disponíveis para o perito elaborar o parecer técnico.

### **QUESTÃO 38**

Sobre a execução de estruturas de concreto armado, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] Quando a fôrma for parte integrante do sistema de cura, como nos pilares e laterais de vigas, o tempo de remoção deve considerar os requisitos da cura.
- [B] Para o atendimento das condições da remoção de fôrmas e dos escoramentos, o responsável pelo projeto deve informar ao executor os valores mínimos da resistência e do módulo de elasticidade a serem atingidos pelo concreto.
- [C] Para remover escoramentos e fôrmas, é suficiente o concreto ter adquirido resistência para suportar a carga imposta ao elemento estrutural nesse estágio.
- [D] O endurecimento do concreto pode ser acelerado por meio de aditivos que não contenham na composição cloretos.

### **QUESTÃO 39**

Sobre a patologia e a recuperação das estruturas de concreto, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Em qualquer tipo de intervenção de remoção, seja de limpeza, corte ou demolição, dispensa-se a inspeção preliminar da peça e o projeto com a sequência de execução.
- ( ) As principais causas da corrosão das armaduras são a presença de cloretos na circunvizinhança delas e a carbonatação do concreto.
- ( ) A técnica do apicoamento para a preparação da superfície do concreto para receber o reparo é recomendada para áreas com grandes extensões.
- ( ) O tratamento da corrosão do aço pode implicar remoção do concreto, limpeza e, às vezes, substituição e recomposição das armaduras.
- ( ) O emprego de jateamento de ar deve ser recomendado com cautela porque causa dano às superfícies da peça estrutural.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, F, V, F
- [B] V, V, F, F, V
- [C] V, F, V, F, F
- [D] F, F, V, V, V

### **QUESTÃO 40**

Sobre o projeto de peças de aço, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] A depender do valor do parâmetro de esbeltez  $\lambda$  dos componentes comprimidos em relação a  $\lambda_p$  e  $\lambda_r$ , as seções transversais são classificadas em compactas, semicompactas e esbeltas.
- [B] As seções esbeltas sofrem flambagem elastoplástica ao serem consideradas as tensões residuais e possuem grande capacidade de rotação.
- [C] As seções compactas são capazes de desenvolver uma distribuição de tensões totalmente plástica, com grande rotação antes do início da flambagem local.
- [D] As seções semicompactas podem atingir a resistência ao escoamento, levando-se em conta as tensões residuais, antes da flambagem local.







# UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

## Pró-Reitoria Administrativa

### Concurso Público

Edital 012/PROAD/SGP/2012

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: *Engenheiro Civil*

#### *FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO*

Questão	Alternativa
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Questão	Alternativa
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

**Esta folha é destinada para uso EXCLUSIVO do candidato.**