

## Língua Portuguesa

Com base no texto abaixo, responda às questões de **01** a **04**.

1 O instituto da imunidade parlamentar é oriundo  
2 do direito britânico. Remonta à necessidade de se  
3 armar o Legislativo contra o autoritarismo dos  
4 monarcas. É consagrado até hoje em países  
5 democráticos de todo o mundo. Mas a questão é  
6 tratada, na maioria deles, de forma um pouco diferente  
7 da brasileira.

8 Na Inglaterra, berço da imunidade parlamentar,  
9 assim como na França, o privilégio é concedido de  
10 forma discreta. A isenção de prisão só é cabível  
11 quando os congressistas estão em sessão, ou seja,  
12 durante três ou quatro meses por ano. Nesse período,  
13 a ação penal pública fica suspensa. Não existe  
14 imunidade quando se trata de flagrante delito.

15 Nos Estados Unidos, a imunidade parlamentar  
16 não funciona durante o recesso do Congresso e  
17 também não vale para os casos de traição, falta grave  
18 ou alteração da paz. Em Portugal, a Constituição de  
19 1976 manteve a imunidade material dos parlamentares,  
20 ao impedir a prisão sem prévia autorização do  
21 Congresso.

22 A Alemanha também assegura a imunidade  
23 parlamentar, mas não torna os deputados isentos de  
24 processos que envolvam crime de ofensa. Se um  
25 deputado ofender alguém em uma entrevista, pode ser  
26 processado pela vítima, sem prévia autorização do  
27 Poder Legislativo. Em Costa Rica, democracia da  
28 América Central, a Constituição permite que um  
29 deputado renuncie a sua prerrogativa de imunidade.  
30 Essa renúncia não é permitida no Brasil.

(Visão – 10/2007)

### 01

Julgue Verdadeiro (V) ou Falso (F) os itens a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. Na Inglaterra, a imunidade parlamentar limita-se a três ou quatro meses por ano.
  - II. Na França, não existe imunidade parlamentar para um congressista preso em flagrante delito.
  - III. Em Portugal, para que um deputado ou senador seja preso, é necessária a prévia autorização do Congresso.
  - IV. Nos Estados Unidos, um parlamentar que tenha cometido traição, só pode ser processado durante o recesso do Congresso.
  - V. A imunidade parlamentar originou-se na Inglaterra com o objetivo de proteger o Legislativo do autoritarismo dos primeiros-ministros.
- a) Apenas os itens IV e V são falsos.
  - b) Apenas os itens I, II e IV são verdadeiros.
  - c) Apenas os itens III e V são falsos.
  - d) Apenas os itens II e III são verdadeiros.
  - e) Apenas o item V é falso.

### 02

Com base no texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) “Que” (linha 28) é pronome relativo, assim como o “que” da linha 24.
- b) Na frase “Mas a questão é tratada...”, (linha 5) o sinal de crase pode ser usado no termo sublinhado sem prejudicar a correção da frase, de acordo com a norma padrão da língua.
- c) O termo *privilégio* (linha 9) retoma o elemento berço, no texto.
- d) A sentença “Essa *renúncia não é permitida no Brasil.*” (linha 30) poderia ser substituída por “Isso não é permitido no Brasil.”, sem prejuízo no sentido do texto.
- e) Em “Nesse período, a ação penal pública fica suspensa.” (linha 12), o termo sublinhado é locução adverbial de lugar.

### 03

Em “Se um deputado ofender alguém em uma entrevista...” (linha 24), o vocábulo destacado estabelece, na oração, uma relação de

- a) explicação
- b) causa
- c) consequência
- d) concessão
- e) condição

### 04

Considere as afirmações abaixo:

- I. Na Inglaterra, **bem como** na França, o privilégio é concedido de forma discreta.
- II. **Mas** a questão é tratada de forma diferente da brasileira.
- III. Os congressistas podem ser presos, **contanto que** não estejam em recesso.

Assinale a opção **VERDADEIRA**.

- a) **Bem como** expressa idéia de adição. **Mas** indica oposição e **contanto que** indica condição.
- b) **Bem como** expressa idéia de oposição. **Mas** expressa adição e **contanto que** expressa condição.
- c) **Bem como** expressa idéia de condição. **Mas** indica adição e **contanto que** expressa oposição.
- d) **Bem como** expressa idéia de adição. **Mas** e **contanto que** indicam oposição.
- e) **Bem como** expressa idéia de oposição. **Mas** expressa condição e **contanto que** indica adição.

**05**

“O ex-presidiário precisa trabalhar bastante para integrar-se à sociedade \_\_\_\_\_ passará a viver.”

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a frase, de acordo com a regência do verbo.

- a) com que
- b) em que
- c) a que
- d) desde que
- e) que

**06**

Observe a frase abaixo:

*Aquele parlamentar inescrupuloso volta e meia dá o ar da graça.*

A expressão destacada pode ser substituída, sem prejuízo no sentido da frase, por

- a) apresenta-se de repente
- b) aos poucos vai aparecendo.
- c) dá voltas quando se apresenta.
- d) freqüentemente se apresenta.
- e) raramente está presente.

**07**

“\_\_\_ cada dia, a sociedade está ficando mais exigente, por isso \_\_\_\_\_ jovens devem ficar atentas \_\_\_ oportunidades do mercado de trabalho.”

Em relação ao uso do sinal de crase, assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** as lacunas do período acima.

- a) A, às, às
- b) À, as, às
- c) A, as, às
- d) A, às, as
- e) À, às, as

**08**

Assinale a alternativa em que a retirada da(s) vírgula(s) altera o sentido da frase.

- a) Eu vou viajar, e tu ficarás em casa.
- b) Em 20 de julho, comemora-se o dia do amigo.
- c) Falei com a professora, que estava me olhando, e ela não me respondeu.
- d) O porteiro, atento, não deixou ninguém entrar.
- e) Walter, abre a porta para o vizinho.

**09**

“Só uma coisa me entristece  
O beijo de amor que não roubei  
A jura secreta que não fiz  
A briga de amor que não causei  
Nada do que posso me alucina  
Tanto quanto o que não fiz  
Nada que eu quero me suprime.”  
(Abel Silva)

Em relação ao trecho do poema acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) No verso “A jura secreta que não fiz”, o **que** é um pronome demonstrativo, indica a posição do substantivo *jura* em relação ao verbo *fazer*.
- b) Em “Só uma coisa me entristece”, o vocábulo **me** é um pronome pessoal oblíquo, portanto, exerce a função de sujeito.
- c) Em “O beijo de amor que não roubei”, o “**que**” é pronome relativo, pois se refere a um termo anteriormente citado: *o beijo de amor*.
- d) Em “Tanto quanto o que não fiz”, **quanto** é um advérbio de modo.
- e) No verso “A briga de amor que não causei”, o pronome relativo **que** tem a função de sujeito.

**10**

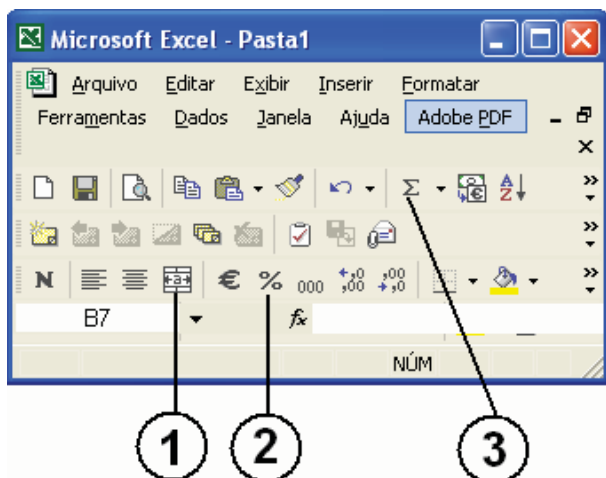
Assinale a alternativa **CORRETA** em relação à regência verbal.

- a) A maioria da população assistiu o filme Tropa de Elite.
- b) Aspiro àquele cargo desde que voltei de férias.
- c) Lembrei-me o nome de todos os alunos daquela época.
- d) Não há dúvida de que todos visam uma situação melhor na vida.
- e) Os policiais procederam uma investigação criteriosa.

## Noções de Informática

11

Com base na figura abaixo, identifique os itens do Microsoft Excel XP.



Os itens indicados por 1, 2 e 3 são, respectivamente,

- Alinhar Texto, Dividir Células e AutoSubtração.
- Calcular Valor, Somar Porcentagem e Somar Células.
- Dividir Células, Multiplicar Células e Subtrair Células.
- Mesclar e Centralizar, Estilo de Porcentagem e AutoSoma.
- Somar Células, Calcular Média, Mesclar e Centralizar.

12

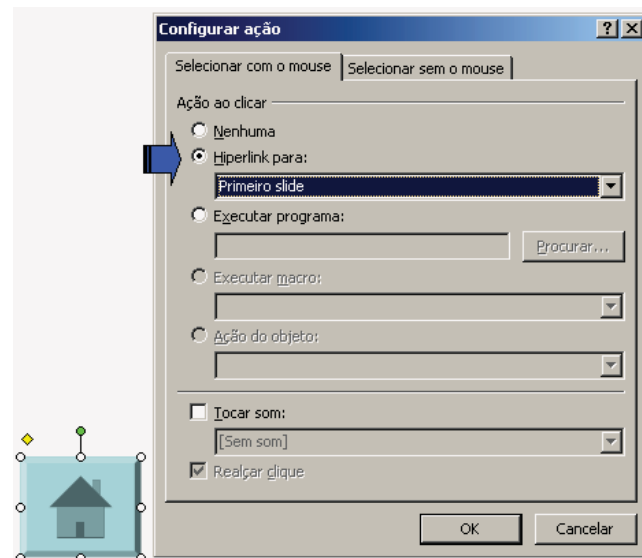
No Microsoft Word XP existem várias barras de ferramentas que ajudam a formatação de documentos mais facilmente. Barra de ferramenta é uma barra com botões e opções usadas para executar comandos.

Para exibir uma barra de ferramentas dessas, pode-se seguir os seguintes passos:

- Menu Editar → Barra de ferramentas → Personalizar.
- Menu Formatar → Barra de ferramentas → Personalizar → Selecionar a barra de ferramentas desejada.
- Menu Ferramentas → Barra de Ferramentas → Personalizar.
- Menu Exibir → Barra de ferramentas → Selecionar a barra de ferramentas desejada.
- Menu Inserir → Barra de ferramentas → Personalizar → Selecionar a barra de ferramentas desejada.

13

Estou trabalhando com o Microsoft PowerPoint XP e, ao inserir um botão em um slide, a caixa de “Configurar ação” foi apresentada. Veja ilustração.



Sobre o item de configuração em destaque (Hiperlink para), analise as afirmações a seguir.

- Nessa opção, configura-se o direcionamento para uma URL.
- Nesse item, configuram-se ações para mudar o fluxo normal da apresentação, podendo o clique no botão levar ao primeiro, ao último ou a um slide qualquer.
- Uma das opções oferecidas em “Hiperlink para” é “Finalizar apresentação”.
- Nessa opção, pode-se estabelecer parâmetros para o acesso a um arquivo qualquer existente no mesmo computador em que está a apresentação.

Estão **CORRETAS**

- II, III e IV, apenas.
- I e II, apenas.
- I, II e III, apenas.
- III e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

**14**

O parágrafo a seguir descreve uma seqüência de passos para salvar uma página da Web:

“Para salvar uma página da Web no seu computador, acesse o menu **Arquivo**; clique em **Salvar como**; escolha uma pasta em que você deseja salvar a página; na caixa **Nome do arquivo**, digite um nome para a página; na caixa **Salvar como tipo**, selecione um tipo de arquivo e clique em **Salvar**.”

Sobre o tipo de arquivo que o usuário pode selecionar nesse caso, usando o Internet Explorer 6, analise os itens seguintes.

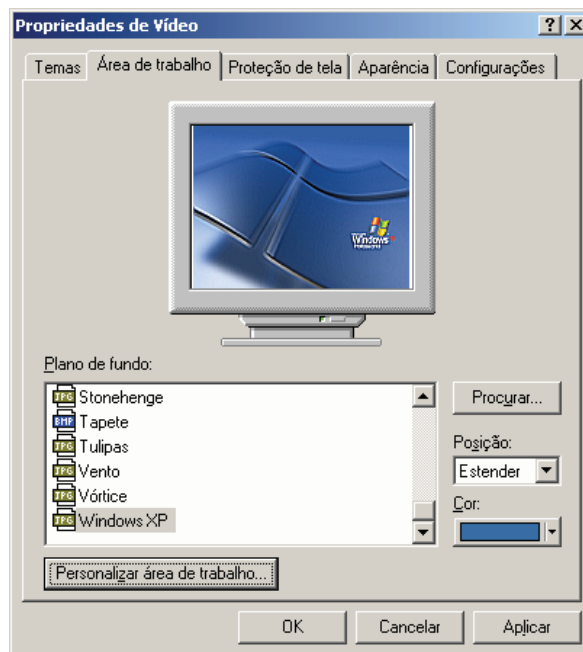
- I. Para salvar todos os arquivos necessários para exibir essa página, incluindo elementos gráficos, quadros e folhas de estilo, escolha **Página da Web, completa**.
- II. Para salvar todas as informações necessárias para exibir essa página em um único arquivo, escolha **Arquivo da Web**. Essa opção salva um instantâneo da página da Web atual.
- III. Para salvar apenas a página de HTML atual, escolha **Página da Web, apenas HTML**. Essa opção salva as informações na página da Web, mas não salva os elementos gráficos, sons ou outros arquivos.
- IV. Para salvar apenas o texto da página da Web atual, escolha **Arquivo de texto, apenas texto**. Essa opção salva as informações na página da Web no formato de texto simples.

Estão **CORRETOS** os itens

- a) I, II, III e IV.
- b) I, II e IV, apenas.
- c) I e IV, apenas.
- d) III e IV, apenas.
- e) II e III, apenas.

**15**

A figura a seguir ilustra a janela de configuração das propriedades de vídeo do Windows XP Professional, guia “Área de trabalho”.



Sobre os elementos passíveis de configuração e as opções disponíveis nessa janela, analise as afirmações abaixo.

- I. Botão “Personalizar área de trabalho” – possibilita selecionar uma imagem para “plano de fundo” que não esteja entre aquelas listadas na caixa “Plano de fundo”.
- II. Botão “Procurar” – abre uma janela específica para o usuário localizar arquivos, pastas e programas que deseje exibir na Área de Trabalho.
- III. Caixa “Plano de fundo” – lista os desenhos (ou imagens) disponíveis que você pode usar para decorar a Área de Trabalho.
- IV. Caixa “Posição” – lista as opções de exibição do “plano de fundo”: lado a lado, estender, centralizar.
- V. Caixa “Cor” – possibilita selecionar uma cor para ser usada na Área de Trabalho. Se você não selecionar um “plano de fundo”, a cor selecionada abrangerá toda a Área de Trabalho.

Estão **CORRETAS** as afirmações

- a) II, IV e V, apenas.
- b) III, IV e V, apenas.
- c) I, II, III e V, apenas.
- d) I, II e III, apenas.
- e) I, II, III, IV e V.

**Legislação do CONFEA/CREA-MA****16**

De acordo com o Conselho Federal de Engenharia, de Arquitetura e Agronomia - CONFEA, em sua Resolução Nº 218/73, compete ao técnico de grau médio o desempenho das seguintes atividades circunscritas ao âmbito das respectivas modalidades profissionais:

- a) Direção de obras e serviço técnico.
- b) Supervisão, coordenação e orientação técnica.
- c) Execução de instalação, montagem e reparo.
- d) Estudo, planejamento, projeto e especificação.
- e) Assistência, assessoria e consultoria.

**17**

O Regimento Interno do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Maranhão – CREA/MA estabelece, em seu artigo 5º, que a estrutura básica é responsável pela criação de condições para o desempenho integrado e sistemático das finalidades do Conselho Regional, sendo composta por órgão de caráter decisório ou executivo, compreendendo:

- a) Plenário, Câmaras Especializadas, Presidência, Diretoria, Inspeção.
- b) Plenário, Presidência, Câmaras Especializadas, Comissão Permanente, Inspeção.
- c) Presidência, Plenário, Diretoria, Comissão Especial, Inspeção.
- d) Câmaras Especializadas, Presidência, Plenário, Diretoria, Grupo de Trabalho.
- e) Plenário, Câmaras Especializadas, Presidência, Comissão Permanente, Comissão Especial.

**18**

Conforme a Lei 4.950-A, de 22/04/66, a remuneração do trabalho noturno para os diplomados em engenharia, arquitetura e agronomia será feita na base da remuneração do trabalho diurno, acrescida de

- a) 5 (cinco) diárias de serviço.
- b) 6 (seis) vezes o maior salário mínimo comum vigente no país.
- c) 30%.
- d) 25%.
- e) 50%.

**19**

Será automaticamente cancelado o registro do profissional ou da pessoa jurídica que deixar de efetuar o pagamento da anuidade, a que estiver sujeito, durante \_\_\_\_\_ consecutivos, sem prejuízo da obrigatoriedade do pagamento da dívida.

- a) 5 (cinco) anos
- b) 2 (dois) anos
- c) 3 (três) anos
- d) 4 (quatro) anos
- e) 12 (doze) meses

Responda às questões 20, 21 e 22, tendo como referência a Lei Nº 6.496/77 que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, de Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional, e dá outras providências.

**20**

Todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à engenharia, à arquitetura e à agronomia fica sujeito

- a) ao Regimento Interno dos CREAs.
- b) ao CONFEA.
- c) ao INSS.
- d) aos membros da diretoria executiva dos CREAs.
- e) à Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

**21**

O regimento da Mútua será submetido, pelo CONFEA, à aprovação

- a) do Presidente do CONFEA.
- b) do Ministro do Trabalho.
- c) dos membros associados.
- d) do Plenário do CONFEA.
- e) da Diretoria Executiva do CONFEA.

**22**

Constitui uma das parcelas de renda da Mútua:

- a) 1/3 (um terço) da taxa ART.
- b) 30% da taxa ART.
- c) 1/5 (um quinto) da taxa ART.
- d) 5% do vencimento dos membros associados.
- e) 25% da taxa ART.



**23**

A Resolução Nº 425/98, em seu Artigo 9º, estabelece que serão consideradas nulas as Anotações de Responsabilidade Técnica, quando a qualquer tempo

- I. verificar-se a inexatidão de quaisquer dados nela constantes.
- II. o Conselho Regional verificar incompatibilidade entre as atividades técnicas desenvolvidas e as atribuições profissionais dos responsáveis técnicos respectivos.
- III. for caracterizado o exercício ilegal da profissão, em qualquer outra de suas formas.

É **CORRETO** o que se afirma em

- a) I, II e III.
- b) apenas I e II.
- c) apenas III.
- d) apenas II e III.
- e) apenas II.

**24**

Relacione a primeira com a segunda coluna, depois marque a alternativa **CORRETA**.

**Coluna 1**

- ( 1 ) Lei Nº 7.410/85
- ( 2 ) Decreto Nº 23.196/33
- ( 3 ) Decreto Nº 23.569/33
- ( 4 ) Resolução Nº 336/89
- ( 5 ) Resolução Nº 1018/06

**Coluna 2**

- ( ) Dispõe sobre os procedimentos para registro das instituições de ensino superior e das entidades de classe de profissionais de nível superior ou de profissionais técnicos de nível médio nos CREAs e dá outras providências.
  - ( ) Dispõe sobre a especialização de Engenheiros e Arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho, a profissão de Técnico de Segurança do Trabalho e dá outras providências.
  - ( ) Regula o exercício da profissão Agrônoma e dá outras providências.
  - ( ) Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e de Agrimensor.
  - ( ) Dispõe sobre o registro das pessoas jurídicas nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- a) 4, 5, 2, 1, 3.
  - b) 3, 4, 5, 2, 1.
  - c) 1, 3, 5, 4, 2.
  - d) 2, 1, 4, 3, 5.
  - e) 5, 1, 2, 3, 4.

**25**

Julgue as afirmações indicadas a seguir, atribuindo V para verdadeira e F para Falsa.

- ( ) Só poderá ter em sua denominação as palavras engenharia, arquitetura ou agronomia a firma comercial ou industrial cuja diretoria for composta, em sua maioria, de profissionais registrados nos Conselhos Regionais.
- ( ) Não é atribuição do CONFEA julgar em última instância os recursos sobre registros, decisões e penalidades impostas pelos Conselhos Regionais.
- ( ) Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, não é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do Projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos.
- ( ) É competência do Plenário do CREA/MA apreciar e decidir pedidos de registro de entidades de classe e de instituições de ensino, para fins de representação do CREA a serem encaminhados ao CONFEA para homologação.
- ( ) A estrutura auxiliar do CREA é responsável pelos serviços administrativos, financeiros, jurídicos e técnicos e tem por finalidade prover apoio para o funcionamento da estrutura básica e da estrutura de suporte, para a fiscalização do exercício profissional e para gestão do Conselho Regional.

A seqüência **CORRETA** das respostas é:

- a) F, F, V, V, F
- b) V, V, V, F, F
- c) V, F, F, V, V
- d) V, V, F, F, F
- e) F, V, F, V, F

## Conhecimentos Específicos

### 26

Em se tratando de instalações hidráulicas prediais, julgue as proposições que se seguem e marque a alternativa que corresponde à(s) afirmativa(s) **INCORRETA(S)**.

- I. Tubulações e conexões de PVC não são indicadas para abastecimento de água quente, devido principalmente à baixa durabilidade do PVC.
  - II. Extravasor é uma canalização destinada a escoar eventuais excessos de água dos reservatórios e das caixas de descarga.
  - III. No regime de escoamento laminar, a perda de carga varia diretamente com o comprimento e inversamente com o diâmetro da tubulação.
  - IV. O barrilete situa-se abaixo do reservatório d'água superior e acima da laje de forro e dele partem as colunas de abastecimento de água fria.
- a) III
  - b) I e II
  - c) II e IV
  - d) I
  - e) I, II, III e IV

### 27

A NBR 5410 da ABNT prevê que os condutores elétricos utilizados nas instalações de baixa tensão sejam dimensionados através de dois critérios técnicos, que são a

- a) capacidade de condução de corrente e a queda de tensão.
- b) capacidade de condução de tensão e a queda de corrente.
- c) capacidade de resistência de corrente e a queda de tensão.
- d) capacidade de indução de corrente e a queda de resistência.
- e) capacidade de indução de resistência e a queda de corrente.

### 28

O interruptor instalado usualmente nos edifícios residenciais, e que desliga automaticamente o circuito de serviço, objetivando maior economia de energia elétrica para o condomínio, é chamado de

- a) interruptor de corrente.
- b) disjuntor.
- c) minuteria.
- d) dimmer ou atenuador.
- e) contactor.

### 29

Em relação aos sistemas prediais de combate a incêndio, marque a alternativa **FALSA**.

- a) No cálculo da potência da bomba para combate a incêndio, devem ser previstos dois hidrantes funcionando simultaneamente num sistema sob comando, cuja vazão é indicada em função da classe de risco do incêndio.
- b) O sistema de chuveiros automáticos, conhecido como sistema de sprinklers, consiste basicamente em uma rede de tubulações ligada a um reservatório ou a uma bomba, possuindo boquilhas dispostas ao longo das tubulações.
- c) Água, espuma, freon, halon, gás carbônico e pó químico seco são sistemas e materiais empregados no combate a incêndio.
- d) Os sistemas com tubulações molhadas, com tubulações secas de pré-ação e de inundação constituem tipos de sistemas de sprinklers.
- e) No sistema sob comando por hidrantes, a canalização preventiva e a rede preventiva possuem as mesmas finalidades, de acordo com o código de segurança contra incêndio e pânico (coscip).

### 30

Assinale a alternativa que apresenta somente as características dos solos argilosos.

- a) Facilidade de moldagem, grande impermeabilidade, não permite cortes estáveis.
- b) Grande permeabilidade, cores vivas, formação de barro plástico e viscoso.
- c) Facilidade de desagregação, não permite cortes estáveis, cores vivas.
- d) Apresenta grãos muito finos, são ideais para o concreto, fácil moldagem.
- e) Dificuldade de desagregação, grande impermeabilidade, permite cortes estáveis.

### 31

A função sanitária do ralo sifonado é

- a) coletar águas servidas do esgoto secundário e impedir a passagem de gases e de insetos para o interior da edificação.
- b) apenas coletar águas servidas do esgoto secundário.
- c) interromper o esgotamento de resíduos sólidos.
- d) impedir o entupimento da tubulação de esgotamento das águas servidas contendo sabão.
- e) captar águas pluviais.

**32**

Os projetos estruturais de três obras ( $O_1$ ;  $O_2$ ;  $O_3$ ) foram desenvolvidos considerando os mesmos valores para a resistência característica do concreto à compressão, isto é:  $f_{ck1}=f_{ck2}=f_{ck3}$ . Sendo os controles de execução das obras  $O_1$ ;  $O_2$ ;  $O_3$ , respectivamente, rigoroso, razoável e regular, marque a alternativa que corresponde à relação de desigualdade entre as resistências médias de dosagem  $f_{1c28}$ ,  $f_{2c28}$ ,  $f_{3c28}$ , aos 28 (vinte e oito) dias de idade.

- a)  $f_{1c28} > f_{2c28} > f_{3c28}$
- b)  $f_{1c28} < f_{2c28} < f_{3c28}$
- c)  $f_{1c28} < f_{3c28} < f_{2c28}$
- d)  $f_{1c28} > f_{3c28} > f_{2c28}$
- e)  $f_{1c28} = f_{2c28} = f_{3c28}$

**33**

É **INCORRETO** afirmar que as formas nos elementos estruturais de concreto armado devem ser dimensionadas para resistir aos esforços causados

- a) por seu peso próprio.
- b) pelo peso próprio das armaduras e do concreto.
- c) pelo peso próprio dos operários e equipamentos.
- d) pelas vibrações devido ao adensamento.
- e) pelo peso próprio das paredes de alvenaria.

**34**

O concreto armado é um dos materiais mais utilizados na construção civil. Acerca desse material, assinale a opção **CORRETA**.

- a) Traço do concreto simples é a denominação dada ao percurso percorrido por ele, da central de concreto ao ponto de lançamento.
- b) Uma das principais causas de fissuras em elementos de concreto armado é a grande diferença entre os valores dos coeficientes de dilatação térmica do concreto simples e do aço.
- c) Agregados são todos os produtos ou materiais associados ao concreto para alterar as características químicas do cimento.
- d) Em peças fletidas de concreto armado, a função principal do aço é resistir a esforços de tração.
- e) O concreto simples e o aço possuem a mesma resistência à compressão.

**35**

A escala que representa o objeto ou o elemento em sua verdadeira grandeza é a

- a) de projeção.
- b) natural.
- c) de redução.
- d) de ampliação.
- e) de redução e natural.

**36**

As linhas que se obtêm, projetando no plano topográfico as interseções do terreno com planos horizontais eqüidistantes, são chamadas de

- a) diferença de nível.
- b) curvas de nível.
- c) linhas de declividade.
- d) linhas de interpolação.
- e) coordenadas geográficas.

**37**

Nos projetos de telhado, as arestas inclinadas delimitadas pelo encontro entre duas águas, que formam ângulos reentrantes, constituindo captadores de águas pluviais, denominam-se

- a) espigões.
- b) cumeeiras.
- c) rincões.
- d) frechais.
- e) oitões.

**38**

Marque a alternativa que identifica os elementos técnicos constituintes de um sistema predial de esgotos sanitários.

- a) Barrilete de ventilação primária; tubos operculados; ramais de descargas; tubos de queda.
- b) Válvulas de retenção; tubos operculados; ramais e subramais; buzinode.
- c) Ramal de descarga; rufo; coletor predial; barrilete com extravasor e limpeza.
- d) Vertedouro; tubo de sabão; tubo de gordura; adutora.
- e) Lagoa de estabilização; vala de infiltração; barrilete com extravasor e limpeza; rufo.



**39**

Considerando os tipos usuais de fundações para as edificações nas suas diversas situações possíveis, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) As fundações em placa radier nunca podem ser mais vantajosas que aquelas em sapatas isoladas, na possibilidade de utilização de fundação direta em solo compressível.
- b) As estacas do tipo Franki são indicadas para os casos de terrenos arenosos e compactos, como forma de minimizar os efeitos das vibrações propagadas para as construções vizinhas mais antigas, durante o processo de execução das mesmas.
- c) As fundações em sapatas isoladas só podem ser adotadas nos casos em que o nível do lençol freático do subsolo esteja localizado a grandes profundidades (superior a quinze metros).
- d) As fundações em tubulações a céu aberto não podem ser indicadas para os casos de solos sem presença de água, com camadas superficiais compressíveis de pequenas espessuras apoiadas em horizontes mais profundos, extremamente resistentes.
- e) As fundações em baldrame (alvenaria de pedra) são utilizadas freqüentemente nas obras residenciais, quando apoiadas em solos resistentes.

**40**

Necessita-se dimensionar um tirante para suportar uma carga de 200kN. Considerando um fator de segurança total igual a 2,0 e o emprego de aço com tensão de escoamento de 500 MPa, a área de seção necessária será de

- a) 2,5 cm<sup>2</sup>
- b) 200,0 cm<sup>2</sup>
- c) 0,4 cm<sup>2</sup>
- d) 8,0 cm<sup>2</sup>
- e) 4,0 cm<sup>2</sup>