

CADERNO

209

FADENOR
FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR DO NORTE DE MINAS

190 . 1 . 416

**PROCESSO SELETIVO PARA CONTRATAÇÃO TEMPORÁRIA DA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO
- EDITAL 1/2020 -**

Engenheiro Civil

ORIENTAÇÕES

- 01 - Este caderno contém questões do tipo múltipla escolha.
- 02 - Verifique se o caderno contém falhas: folhas em branco, má impressão, páginas trocadas, numeração errada, etc. Encontrando falhas, levante a mão. O Fiscal o atenderá e trocará o seu caderno.
- 03 - Não marque mais de uma resposta para a mesma questão, nem deixe nenhuma delas sem resposta. Se isso acontecer, a resposta não será computada.
- 04 - Para marcar as respostas, use preferencialmente caneta esferográfica com tinta azul ou preta. **NÃO** utilize caneta com tinta vermelha. Assinale a resposta certa, preenchendo toda a área da bolinha.
- 05 - Tenha cuidado na marcação da Folha de Respostas, pois ela não será substituída em hipótese alguma.
- 06 - Confira e assine a Folha de Respostas, antes de entregá-la ao Fiscal. **NA FALTA DA ASSINATURA, A SUA PROVA SERÁ ANULADA.**
- 07 - Não se esqueça de assinar a Lista de Presenças.

DURAÇÃO DESTAS PROVAS: TRÊS HORAS

OBS.: Candidatos com cabelos longos deverão deixar as orelhas totalmente descobertas durante a realização das provas. É proibido o uso de boné.

NOME:

Nº DO PRÉDIO:

SALA:

ASSINATURA

COTEC
CONCURSOS
TÉCNICOS

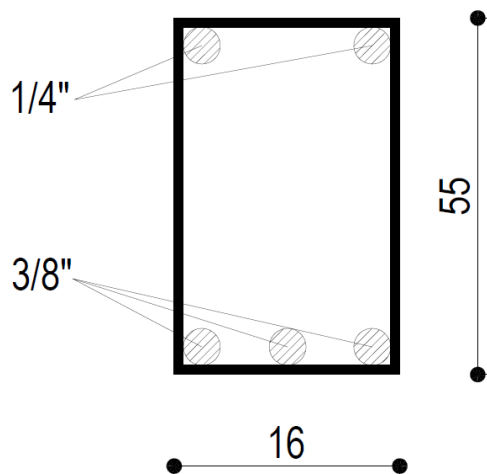
PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
Questões numeradas de 01 a 10

QUESTÃO 01

Um engenheiro civil foi contratado para a execução do cálculo estrutural de concreto armado, para uma residência unifamiliar.

Proveniente desse projeto, separou-se uma viga, para realizar uma análise.

A viga possui uma seção transversal de 16 cm X 55 cm, e a seguinte disposição de barras longitudinais.



Fonte: do próprio elaborador.

Baseando-se na NBR6118:2014 e na NBR 7480:2007, a área da seção transversal da viga (A) e a área da seção transversal da armadura longitudinal ($A_s + A_s'$), em cm^2 , é, respectivamente:

- A) 0,88 e 2,98 cm^2 .
- B) 0,96 e 2,13 cm^2 .
- C) 880 e 2,98 cm^2 .
- D) 880 e 2,13 cm^2 .
- E) 960 e 2,98 cm^2 .

QUESTÃO 02

A norma NBR 6118:2014 estabelece os parâmetros e procedimentos necessários para o dimensionamento de uma estrutura de concreto armado.

Tratando-se especificamente dos pilares, classifique como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**) as afirmativas a seguir:

- () O menor lado de um pilar deve possuir a dimensão mínima de 14 cm, sem a utilização de um coeficiente adicional.
- () A máxima armadura permitida em pilares é igual a 8% da área da seção transversal, considerando inclusive a sobreposição de barras nas regiões de emenda.
- () Em qualquer caso, não se permitem pilares com seção transversal de área inferior a 320 cm^2 , sendo essa a menor área admitida.
- () O diâmetro das barras longitudinais não pode ser inferior a 10,0 mm.
- () Pilares são elementos lineares de eixo reto, usualmente dispostos na vertical, em que as forças normais de compressão são predominantes.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

QUESTÃO 03

Uma técnica comum para detecção de tipos e características de solo utiliza a sondagem SPT.

A partir desse ensaio, padronizado pela NBR 6484:2001, assinale a alternativa que melhor traduz a nomenclatura do teste e detalha os procedimentos realizados.

- A) Sondagem à percussão: ensaio cuja determinação corresponde à cravação de 30 cm do amostrador, após cravação inicial de 15 cm, com martelo de 65 kg.
- B) Sondagem de penetração: ensaio cuja determinação corresponde à média das 3 cravações de 15 cm do amostrador, realizadas com martelo de 65 kg.
- C) Sondagem de penetração: ensaio cuja determinação corresponde à cravação de 40 cm do amostrador, após cravação inicial de 20 cm, com martelo de 50 kg.
- D) Sondagem à percussão: ensaio cuja determinação corresponde à média das 3 cravações de 20 cm do amostrador, realizadas com martelo de 50 kg.
- E) Sondagem de penetração: ensaio cuja determinação corresponde à somatória da cravação de 45 cm do amostrador, com martelo de 65 kg.

QUESTÃO 04

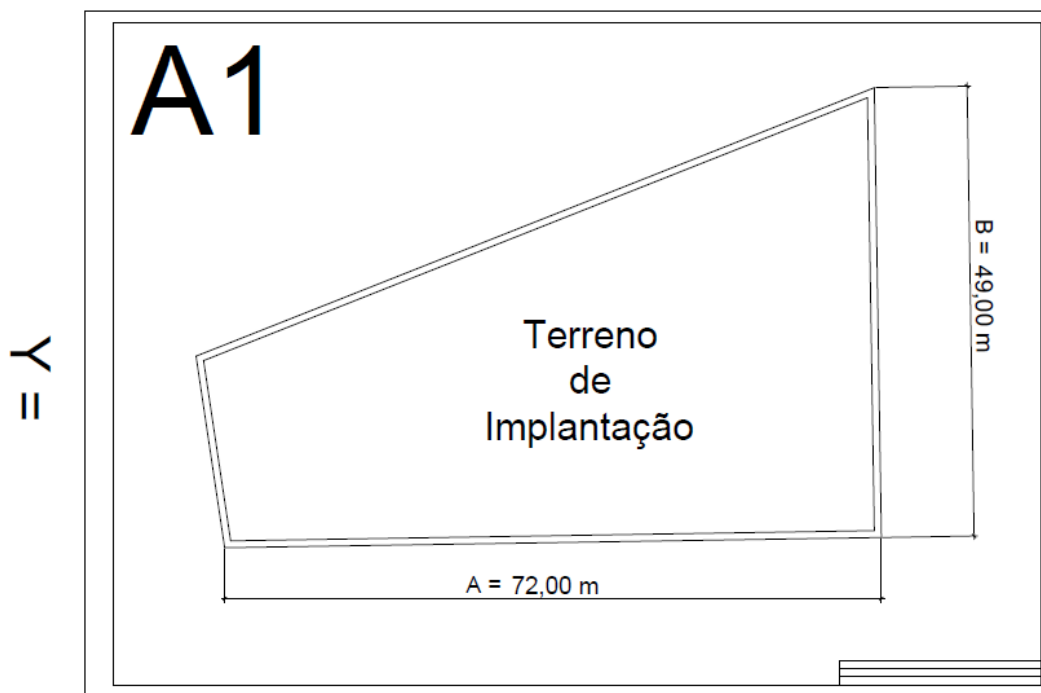
Um arquiteto foi contratado para a execução de um projeto arquitetônico para uma galeria de lojas, em uma cidade em questão.

Foi apresentado a ele o projeto com a planta de locação do terreno, em uma prancha no formato A1 (imagem abaixo).

O terreno se encontra em uma esquina e possui as dimensões de frente de 72,00 metros em uma rua e 49,00 metros em outra. Ele está representado no projeto usando a escala 1:125.

Sabendo as dimensões informadas acima e a escala, calcule o tamanho que as frentes do terreno medirão na prancha após impressão, em centímetros.

E, sabendo também que a dimensão de uma folha A4 é de 210,25 X 297 mm, informe o tamanho dos lados da folha A1, na qual será impressa o projeto.



Desenho não em escala.
Fonte: do próprio elaborador.

- A) A= 57,6 cm; B= 39,2 cm; X= 1189 mm e Y= 841 mm.
- B) A= 57,6 cm; B= 39,2 cm; X= 841 mm e Y= 594 mm.
- C) A= 60,0 cm; B= 40,0 cm; X= 841 mm e Y= 594 mm.
- D) A= 57,6 cm; B= 61,3 cm; X= 1189 mm e Y= 841 mm.
- E) A= 90,0 cm; B= 61,3 cm; X= 594 mm e Y= 841 mm.

QUESTÃO 05

Elemento estrutural de uma edificação, bidimensional, caracterizado por ter a espessura muito menor do que as outras duas dimensões, com cargas transversais e submetidas à flexão. Geralmente, apoia-se em vigas que, por sua vez, apoiam-se em pilares e realizam a distribuição adequada da carga da edificação.

É constituída por um conjunto de vigas que se cruzam, solidarizadas pela mesa. É moldada *in loco* ou com nervuras pré-moldadas, cuja zona de tração para momentos positivos esteja localizada nas nervuras entre as quais pode ser colocado material inerte.

Podemos classificar a estrutura supracitada como:

- A) Viga T.
- B) Laje Maciça.
- C) Laje Nervurada.
- D) Viga Convencional.
- E) Laje Cogumelo.

QUESTÃO 06

Para execução da pavimentação de uma rodovia, são preparados diversos tipos de camadas, cada uma, com seu propósito específico.

Associe a primeira coluna à segunda, com a descrição que melhor representa a camada citada.

- | | |
|----------------------------------|---|
| I - Base. | () É uma camada de espessura constante, posta por circunstâncias técnico-econômicas, acima da regularização, com características geotécnicas inferiores ao material usado na camada que lhe for superior, porém melhor que o material do subleito. |
| II - Reforço do Subleito. | () É a camada complementar à base, quando, por circunstâncias técnicas e econômicas, não for aconselhável construir a base diretamente sobre a regularização ou reforço do subleito. |
| III - Regularização do Subleito. | () Camada destinada a resistir e distribuir ao subleito, os esforços oriundos do tráfego e sobre a qual se construirá o revestimento. |
| IV - Revestimento. | () É o terreno de fundação onde será apoiado todo o pavimento. Deve ser considerado e estudado até as profundidades em que atuam significativamente as cargas impostas pelo tráfego. |
| V - Sub-Base | () É a camada superior destinada a resistir diretamente às ações do tráfego e transmiti-las de forma atenuada às camadas inferiores, impermeabilizar o pavimento, além de melhorar as condições de rolamento. |
| VI - Subleito. | () É a operação destinada a conformar o leito, transversal e longitudinalmente. Poderá ou não existir, dependendo das condições do leito. |

Assinale a alternativa que contém a alternativa **CORRETA**, de cima para baixo.

- A) VI, V, II, I, IV, III.
- B) II, V, I, VI, IV, III.
- C) IV, I, V, III, II, VI.
- D) III, V, VI, I, IV, II.
- E) V, IV, II, I, VI, III.

QUESTÃO 07

Durante uma obra em execução, foi necessário produzir uma medida de concreto, com o seguinte traço (C=1; A=3; B=4), a qual foi executada com o auxílio de uma betoneira e mensurada utilizando-se uma padiola.

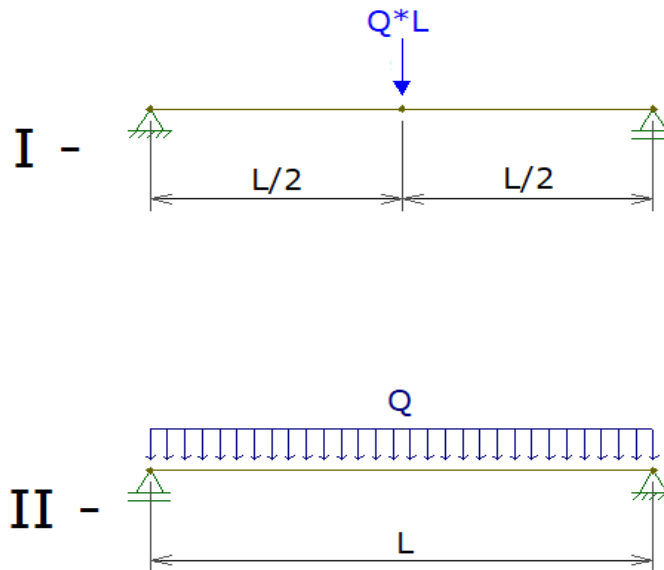
Calcule as quantidades e alturas das padiolas de areia úmida e brita, respectivamente, que serão utilizadas para o traço com 1 saco de cimento, levando-se em consideração as informações abaixo:

- Saco de cimento de 50 kg.
- Volume do saco de cimento = 36 litros = 36000 cm³.
- Largura e comprimento da Padiola = 35 x 45 cm.
- Altura máxima da padiola = 35 cm.
- Inchamento da areia seca para areia úmida = 30%.
- Traço (C=1; A=3; B= 4).

- A) Areia = 1 x 89,14 cm.
Brita = 1 x 91,43 cm.
- B) Areia = 2 x 44,57 cm.
Brita = 2 x 45,71 cm.
- C) Areia = 2 x 34,29 cm.
Brita = 3 x 30,48 cm.
- D) Areia = 3 x 30 cm.
Brita = 2 x 35 cm.
- E) Areia = 3 x 29,71 cm.
Brita = 3 x 30,48 cm.

QUESTÃO 08

A partir da análise dos modelos estruturais I e II a seguir, responda:

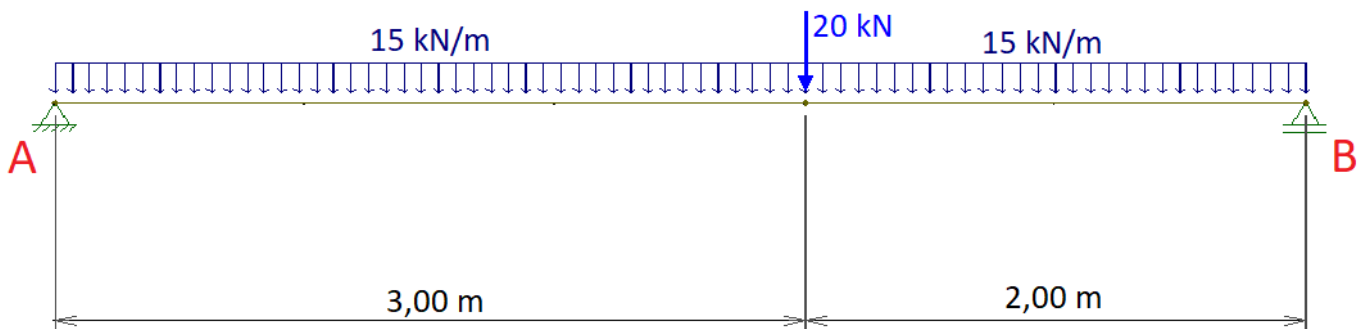


Qual a relação comparativa dos resultados de ambos os modelos, ao analisar os momentos e cortantes finais?

- A) O momento em I é o dobro do momento em II, e as cortantes são iguais.
- B) Os momentos I e II e as cortantes I e II serão sempre iguais.
- C) O momento em II é o dobro do momento em I, e as cortantes são iguais.
- D) Os momentos são iguais, e as cortantes em I são maiores que em II.
- E) O momento e as cortantes em I são o dobro dos valores em II.

QUESTÃO 09

Ao analisar a estrutura abaixo, defina os valores de momento máximo em kN.m e as reações de apoio em A e B em kN.

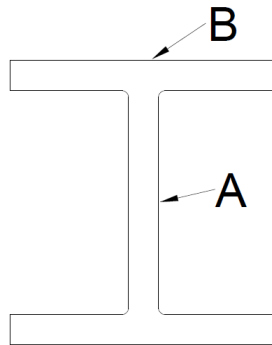


- A) $V_a = 55 \text{ kN}$; $V_b = 40 \text{ kN}$ e $M_{\max} = 69,0 \text{ kN.m}$.
- B) $V_a = 37,5 \text{ kN}$; $V_b = 37,5 \text{ kN}$ e $M_{\max} = 46,9 \text{ kN.m}$.
- C) $V_a = 47,5 \text{ kN}$; $V_b = 47,5 \text{ kN}$ e $M_{\max} = 71,9 \text{ kN.m}$.
- D) $V_a = 45,5 \text{ kN}$; $V_b = 49,5 \text{ kN}$ e $M_{\max} = 69,0 \text{ kN.m}$.
- E) $V_a = 49,5 \text{ kN}$; $V_b = 45,5 \text{ kN}$ e $M_{\max} = 66,9 \text{ kN.m}$.

QUESTÃO 10

Para a execução de projetos de estruturas metálicas, utilizam-se comumente perfis de aço formado a frio. Elas podem ser aplicadas em situações que oferecem mais vantagens, quando comparadas com as estruturas de concreto armado, como vencer maiores vãos, tornar a estrutura mais leve ou esbelta ou diminuir prazos de execução.

O perfil abaixo desponta como um dos mais utilizados, quando se trata desse tipo de construção.



A partir da figura, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o nome do perfil, o nome da estrutura A e o nome da estrutura B.

- A) Perfil I, Aba e Alma.
- B) Perfil I, Altura e Mesa.
- C) Perfil Duplo Te, Alma e Aba.
- D) Perfil I, Alma e Aba.
- E) Perfil Duplo Te, Altitude, Borda.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Questões numeradas de 11 a 20

INSTRUÇÃO: Leia, com atenção, o texto a seguir para responder às questões que a ele se referem.

A presença que as crianças podem nos ensinar

1 Em tempos de *mindfulness*, de meditação e de reaprender a respirar, quero trazer uma reflexão. Se você é pai e mãe, ou cuida de crianças pequenas, já deve ter percebido que elas vêm com uma aptidão “de fábrica”: o estar. A criança pequenina ainda não tem muita noção de temporalidade, não entende passado e futuro, não se perde nas próprias preocupações e devaneios sobre o que aconteceu e o que virá a acontecer, então apenas é. Para ela, só
5 existe o presente.

O tamanho desse aprendizado só pode ser medido pelo tamanho da nossa vontade em olhar para as crianças como pequenos grandes mestres que são. Aprendemos a internalizar crenças muito duras sobre as crianças. A começar que são “folhas em branco”, basicamente inferiores aos adultos porque não têm a mesma experiência de vida e conhecimento do mundo que nós temos. Mas, se esqueceram de nos contar que eles são peritos no mundo
10 interno: na presença atenta e consciente, no perdão, no não julgamento, na entrega, na leveza. Basicamente tudo que queremos e precisamos – urgentemente – reaprender, as crianças já sabem.

No caminho até a escola, a criança vai reparar na abelha voando sobre a flor, no rabisco na parede, no ônibus que vem lá longe. Vai respirar no presente e estar atenta a ele, tirando toda alegria que pode de cada momento. Se perdemos a cabeça e gritamos, eles nos perdoam sem pestanejar, sem nos julgar, sem guardar rancor. Quando
15 estamos cabisbaixos, eles não racionalizam o que aconteceu, apenas nos presenteiam com um sorriso. Quem de nós pode dizer que consegue agir assim?

Mas, a grande verdade é que desaprendemos a sentir leveza, a nos conectar com o simples, desaprendemos a estar nesse mesmo momento em que as crianças vivem e insistem em nos apresentar, e nós insistimos em resistir: o agora. Quando nosso mundo interno está cheio, barulhento, nublado, não conseguimos ver através dele todas as
20 maravilhas que existem em cada segundo. A ideia não é querer calar essas vozes, é simplesmente começar a percebê-las. Começa por aí o reaprendizado: por apenas perceber.

Enquanto os ensinamos as regras sociais, enquanto os orientamos para o caminho das boas escolhas, eles nos ensinam a voltar para o básico: para dentro de nós. Você está disposto a reaprender?

Disponível em: <https://vidasimples.co/colunistas/a-presenca-que-as-criancas-podem-nos-ensinar/>.

Acesso em 15 fev. 2020.

QUESTÃO 11

De acordo com o texto, devemos

- A) fugir do nosso mundo interior.
- B) reaprender o valor do agora.
- C) preocupar-nos com o futuro.
- D) aprender com o passado.
- E) calar nossas vozes internas.

QUESTÃO 12

Ao contrário dos adultos, as crianças

- A) preocupam-se com o passado.
- B) preocupam-se com o futuro.
- C) têm noção de temporalidade.
- D) são muito mais racionais.
- E) vivem o momento presente.

QUESTÃO 13

Assinale a alternativa que **extrapola** as ideias defendidas no texto.

- A) Os adultos de hoje, quando crianças, não tinham a mesma leveza das crianças de hoje.
- B) Os adultos de hoje devem reaprender com as crianças a perceber aquilo que é simples.
- C) Os adultos de hoje resistem a se conectar com o presente e a desfrutar desse tempo.
- D) Os adultos de hoje devem aprender com as crianças a não guardar ressentimentos.
- E) Os adultos de hoje devem reaprender a perceber e a valorizar o seu mundo interior.

QUESTÃO 14

De acordo com o texto, na relação adulto e criança:

- A) o adulto é o mestre.
- B) a criança é o mestre
- C) o adulto é o aprendiz.
- D) a criança é o aprendiz.
- E) ambos são mestres.

QUESTÃO 15

Considere o trecho: “Aprendemos a internalizar crenças muito duras sobre as crianças. A começar que são ‘folhas em branco’ [...]” (Linhas 7-8)

Tendo em vista a expressão “folhas em branco”, é **CORRETO** afirmar que, segundo o texto, os adultos consideram que as crianças

- A) não têm conhecimento algum.
- B) têm pouca noção de tempo.
- C) têm mais leveza que os adultos.
- D) perdoam com mais facilidade.
- E) não julgam as pessoas.

QUESTÃO 16

Entre os recursos de expressão usados no texto, verifica-se o **predomínio** de

- A) linguagem figurada, com a presença de metáforas.
- B) estrangeirismo, com o uso de palavras de outros idiomas.
- C) intertextualidade, com o uso de citações diretas e indiretas.
- D) subjetividade, com verbos e pronomes em 1.ª pessoa.
- E) interrogação, com o uso de frases interrogativas.

QUESTÃO 17

No trecho “Se você é pai e mãe, ou cuida de crianças pequenas, já deve ter percebido que elas vêm com uma aptidão ‘de fábrica’: o estar.” (Linhas 1-2)

O uso das aspas no termo “de fábrica” marca a presença de

- A) linguagem figurada.
- B) ironia.
- C) citação direta.
- D) estrangeirismo.
- E) arcaísmo.

QUESTÃO 18

Sobre os usos das vírgulas no trecho “Quando nosso mundo interno está cheio, barulhento, nublado, não conseguimos ver através dele todas as maravilhas que existem em cada segundo.” (Linhas 20-21), é **CORRETO** afirmar que

- A) todas as vírgulas usadas são facultativas.
- B) todas as vírgulas usadas são obrigatórias.
- C) a vírgula depois de “nublado” é facultativa.
- D) a vírgula depois de “cheio” é facultativa.
- E) a vírgula depois de “barulhento” é facultativa.

QUESTÃO 19

Considere o trecho: “Se perdemos a cabeça e gritamos, eles nos perdoam sem pestanejar, sem nos julgar, sem guardar rancor.” (Linhas 13-14)

A conjunção “Se”, que introduz o trecho, insere nele uma ideia de

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

QUESTÃO 20

Se no trecho “Quem de nós pode dizer que consegue agir assim?” (linha 15-16) o pronome “Quem” for substituído pelo pronome “Quais”, é **CORRETO** afirmar que os verbos ‘pode’ e ‘consegue’ desse trecho

- A) deverão ser conjugados na 3.ª pessoa do plural.
- B) poderão continuar na 3.ª pessoa do singular.
- C) poderão ser conjugados na 3.ª pessoa do plural.
- D) deverão concordar com o pronome ‘quais’.
- E) deverão concordar com o pronome “nós”.

PROVA DE NOÇÕES DE INFORMÁTICA
Questões numeradas de 21 a 25

QUESTÃO 21

Muitos vírus de computador têm atacado o sistema operacional Microsoft Windows (Windows 10, 8.1 e 8). Nessa operação, esses programas indesejáveis tornam muitos arquivos ocultos e não permitem que os usuários acessem seus arquivos de maneira adequada ou induzem o usuário a contaminar novos computadores, a partir da utilização de dispositivos externos como pendrives ou discos rígidos externos. Nesse sentido, representa um comando de terminal capaz de reverter essa situação e tornar os arquivos ocultos novamente visíveis:

- A) explorer.exe.
- B) cmd.exe.
- C) dir.exe.
- D) attrib.exe.
- E) notepad.exe.

QUESTÃO 22

Um usuário de computador realiza comumente um conjunto de atividades como copiar, recortar e colar arquivos utilizando o Windows Explorer. Dessa forma, existe um conjunto de ações de usuários, como realizar cliques com o mouse e utilizar-se de atalhos de teclado, que deve ser seguido com o fim de realizar o trabalho desejado. Assim, para mover um arquivo entre partições diferentes do sistema operacional Windows 10, é possível adotar o seguinte conjunto de ações:

- A) Clicar sobre o arquivo com o botão direito do mouse, mantendo-o pressionado e mover o arquivo para a partição de destino e escolher a ação de colar.
- B) Clicar sobre o arquivo com o botão esquerdo do mouse, mantendo-o pressionado e mover o arquivo para a partição de destino. Por fim soltar o botão do mouse.
- C) Clicar sobre o arquivo com o botão direito do mouse, mantendo-o pressionado e mover o arquivo para a partição de destino. Por fim soltar o botão do mouse.
- D) Clicar uma vez sobre o arquivo com o botão direito do mouse e mover o arquivo para a partição de destino.
- E) Clicar sobre o arquivo com o botão direito do mouse, mantendo-o pressionado e mover o arquivo para a partição de destino e escolher a ação de mover.

QUESTÃO 23

No processador de texto Microsoft Word, pertencente à suíte de Escritório Microsoft Office 2016, um rodapé permite a inclusão de informações na parte inferior da página. Por padrão, rodapés são incluídos:

- A) Na primeira página.
- B) Na última página.
- C) Em todas as páginas.
- D) Em páginas ímpares.
- E) Em páginas pares.

QUESTÃO 24

A segurança da comunicação entre computadores que oferecem serviços na Internet (servidores) e os computadores dos usuários (clientes) é imprescindível em um ambiente em que se utilize de transações eletrônicas. Com a finalidade de prover segurança aos dados, o mecanismo de criptografia é utilizado entre clientes e servidores. Dessa forma, um protocolo e uma porta de comunicação de redes passíveis de serem utilizados nesse cenário são, respectivamente:

- A) https e 443.
- B) http e 443.
- C) udp e 51.
- D) udp e 443.
- E) http e 80.

QUESTÃO 25

Uma empresa empreenderá 5 novos projetos no ano de 2020. Para isso, uma análise de risco foi encomendada, junto a uma consultoria especializada que expressou a probabilidade para investimento (PPI) em valores percentuais como observado na coluna B. Os dados foram expostos utilizando o Microsoft Excel 2016. Cada projeto deverá ser aceito se o valor da PPI for igual ou superior a 80%. Caso contrário, deverá ser rejeitado.

	A	B	C	D	E
1		PPI	DECISÃO		LIMITE PARA ACEITAÇÃO
2	Projeto 1	95,00%	Aceito		80%
3	Projeto 2	30,00%	Rejeitado		
4	Projeto 3	81,00%	Aceito		
5	Projeto 4	60,14%	Rejeitado		
6	Projeto 5	92,57%	Aceito		

Qual fórmula deve ser usada na célula C2, e posteriormente copiada da célula C3 até a C6, para que a decisão seja corretamente tomada, conforme os resultados expostos na coluna C da planilha?

- A) =SE(B2>=\$E2; "Aceito"; "Rejeitado").
- B) =SE(B2>=\$E\$2; "Aceito"; "Rejeitado").
- C) =SE(B2>=\$E2\$; "Aceito"; "Rejeitado").
- D) =SE(B2>=E2; "Aceito"; "Rejeitado").
- E) =SE(B2>=\$E\$2; "Aceito"; "Rejeitado").