METROCAPITAL
Soluções

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ODESSA/SP

CONCURSO PÚBLICO 01/2023

ENGENHEIRO CIVIL

CADERNO DE QUESTÕES

PROVA OBJETIVA

Leia atentamente as instruções abaixo

1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

Além deste Caderno de Prova, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:

- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;

- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;

- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;

- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;

- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;

b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;

c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;

d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;

e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

LÍNGUA PORTUGUESA
TEXTO

O ator

O homem chega em casa, abre a porta e é recebido pela mulher e os dois filhos, alegremente. Distribui beijos entre todos, pergunta o que há para jantar e dirige-se para o seu quarto. Vai tomar um banho, trocar de roupa e preparar-se para algumas horas de sossego na frente da televisão antes de dormir. Quando está abrindo a porta do seu quarto, ouve uma voz que grita: - Corta! O homem olha em volta, atônito. Descobre que sua casa não é uma casa, é um cenário. Vem alguém e tira o jornal e a pasta das suas mãos. Uma mulher vem ver se a sua maquiagem está bem e põe um pouco de pó no seu nariz. Aproxima-se um homem com um *script* na mão dizendo que ele errou uma das falas na hora de beijar as crianças.
- O que é isso? - pergunta o homem. - Quem são vocês? O que estão fazendo dentro da minha casa? Que luzes são essas?
- O que, enlouqueceu? - pergunta o diretor. - Vamos ter que repetir a cena. Eu sei que você está cansado, mas...
- Estou cansado, sim senhor. Quero tomar meu banho e botar meu pijama. Saiam da minha casa. Não sei quem são vocês, mas saiam todos! Saiam!
O diretor fica parado de boca aberta. Toda a equipe fica em silêncio, olhando para o ator. Finalmente o diretor levanta a mão e diz:
- Tudo bem, pessoal. Deve ser estafa. Vamos parar um pouquinho e...
- Estafa coisa nenhuma! Estou na minha casa, com a minha... A minha família! O que vocês fizeram com ela? Minha mulher! Os meus filhos!
O homem sai correndo entre os fios e os refletores, à procura da família. O diretor e um assistente tentam segurá-lo. E então ouve-se uma voz que grita: - Corta! Aproxima-se outro homem com um *script* na mão. Descobre que o cenário, na verdade, é um cenário. O homem com um *script* na mão diz:
- Está bom, mas acho que você precisa ser mais convincente.
- Que-quem é você?
- Como, quem sou eu? Eu sou o diretor. Vamos refazer esta cena. Você tem que transmitir melhor o desespero do personagem. Ele chega em casa e descobre que sua casa não é uma casa, é um cenário. Descobre que está no meio de um filme. Não entende nada.
- Eu não entendo...
- Fica desconcertado. Não sabe se enlouqueceu ou não.
- Eu devo estar louco. Isto não pode estar acontecendo. Onde está minha mulher? Os meus filhos? A minha casa?
- Assim está melhor. Mas espere até começarmos a rodar. Volte para a sua marca. Atenção, luzes...
- Mas que marca? Eu não sou personagem nenhum. Eu sou eu! Ninguém me dirige. Eu estou na minha própria casa, dizendo as minhas próprias falas...
- Boa, boa. Você está fugindo um pouco do *script*, mas está bom.
- Que *script*? Não tem *script* nenhum. Eu digo o que quiser. Isto não é um filme. E mais, se é um filme, é uma porcaria de filme. Isto é simbolismo, ultrapassado. Essa de que o mundo é um palco, que tudo foi predeterminado, que não somos mais do que atores... Porcaria!
- Boa, boa. Está convincente. Mas espere começar a filmar. Atenção...
O homem agarra o diretor pela frente da camisa.
- Você não vai filmar nada! Está ouvindo? Nada! Saia da minha casa.
O diretor tenta livrar-se. Os dois rolam pelo chão. Nisto ouve-se uma voz que grita:
- Corta!

Luís Fernando Veríssimo

QUESTÃO 01

O humor no texto 'O ator', de Luís Fernando Veríssimo, é provocado:

(A) pela repetição de uma situação inacreditável que envolve o personagem principal.

(B) por brigas em um set de filmagem entre o diretor e um ator.

(C) pela atitude da equipe do *set* de filmagem.

(D) por um *script* mal feito.

(E) pela atuação ruim do personagem principal no filme.

QUESTÃO 02

Considere o trecho: "O diretor e um assistente tentam segurá-lo." O pronome 'lo', em 'segurá-lo', se refere:

(A) aos fios.

(B) aos refletores.

(C) ao homem que sai correndo.

(D) ao homem com um script na mão.

(E) ao cenário.

QUESTÃO 03

É sinônimo da palavra ‘estafa’:

(A) estufa.

(B) animação.

(C) fadiga.

(D) pressa.

(E) raiva.

QUESTÃO 04

Considere o trecho: "O homem olha em volta, atônito. Descobre que sua casa não é uma casa, é um cenário. Vem alguém e tira o jornal e a pasta das suas mãos. Uma mulher vem ver se a sua maquiagem está bem e põe um pouco de pó no seu nariz." Os pronomes possessivos em "sua maquiagem" e "seu nariz":

(A) indicam uma posse do homem e uma da mulher, respectivamente.

(B) são ambíguos, mas a ambiguidade é resolvida pelo contexto.

(C) são ambíguos, e não é possível saber a quem se referem.

(D) indicam posses de um referente diferente daquele de "sua casa" e "suas mãos".

(E) indicam uma posse da mulher e uma do homem, respectivamente.

QUESTÃO 05

No trecho ”Finalmente o diretor levanta a mão e diz: – Tudo bem, pessoal. Deve ser estafa”, a palavra “pessoal”, separada por vírgula do restante da frase, corresponde a um:

(A) adjunto adverbial.

(B) adjunto adnominal.

(C) sujeito expletivo.

(D) vocativo.

(E) agente da passiva.

QUESTÃO 06

Considere a seguinte sentença: “Não sabe se enlouqueceu ou não.”

Em relação à classe gramatical, as palavras "não", "se" e "ou" são, respectivamente:

(A) substantivo, conjunção, conjunção.

(B) advérbio, preposição, conjunção.

(C) advérbio, conjunção, preposição.

(D) advérbio, conjunção, conjunção.

(E) substantivo, preposição, preposição.

QUESTÃO 07

Observe as seguintes sentenças:

I. Eles se beijaram.

II. Mário suicidou-se.

III. Vende-se carro.

A palavra ‘se’ em cada uma das sentenças dadas é, respectivamente:

(A) I. pronome reflexivo; II. partícula integrante de verbo pronominal; III. partícula apassivadora.

(B) I. pronome reflexivo; II. pronome reflexivo; III. partícula apassivadora.

(C) I. conjunção; II. partícula integrante de verbo pronominal; III. partícula expletiva.

(D) I. partícula expletiva; II. partícula expletiva; III. partícula integrante de verbo pronominal.

(E) I. partícula apassivadora; II. partícula apassivadora; III. pronome reflexivo.

QUESTÃO 08

Considere o seguinte excerto:

"_ reuniões ocorriam sempre _ segundas-feiras. Maria não sabia o que fazer. Estava doente _ semanas e precisava trabalhar. Dia após dia, a situação se tornava ainda pior. Ela queria voltar _ vida normal."

Assinale a alternativa que preenche as lacunas corretamente.

(A) As; as; há; à.

(B) Às; às; a; à.

(C) As; as; a; a.

(D) Às; às; há; a.

(E) As; às; há; à.

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa em que a sentença está pontuada corretamente.

(A) A casa é muito muito grande.

(B) Ele era tímido, eu extrovertida.

(C) As coisas, porém não saíram como foram planejadas.

(D) As atividades foram realizadas no prazo, e serão entregues na próxima semana.

(E) A vizinhança está, desconfiada, segundo o ocorrido.

QUESTÃO 10

Considere as seguintes sentenças:

I. Se ao menos ele tivesse dinheiro…

II. Queria saber se Maria foi à festa no fim de semana.

III. Lamento se o entristeci.

A palavra 'se' em cada uma das sentenças dadas é, respectivamente:

(A) I. conjunção condicional; II. conjunção integrante; III. conjunção condicional.

(B) I. conjunção condicional; II. conjunção integrante. III. conjunção integrante.

(C) I. conjunção integrante; II. conjunção integrante; III. conjunção integrante.

(D) I. conjunção integrante; II. conjunção condicional; III. conjunção condicional.

(E) I. conjunção condicional; II. conjunção condicional; III. conjunção condicional.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11

Em relação aos conjuntos numéricos, o conjunto dos números reais, denotado por R pode ser definido como sendo a união entre os conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais e irracionais. Ao comparar dois conjuntos, podemos nos deparar com diversas relações.

I - $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$

II - $(\mathbb{N} \cup \mathbb{Q}) \supset \mathbb{R}$

III - $\mathbb{R} = \mathbb{Z} \cap I$

IV - $\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup I$

Sobre as notações acima é correto que:

(A) I e II são verdadeiras.

(B) I e IV sao falsas.

(C) Apenas IV é verdadeira.

(D) Apenas I é verdadeira.

(E) II e III são falsas.

QUESTÃO 12

Duas ou mais figuras são consideradas semelhantes quando existe proporção entre as medidas dos seus lados. Considere então dois retângulos semelhantes com as seguintes dimensões: (Figura 1: Largura 4,8cm e comprimento 7,2cm), (Figura 2: Largura 10,56cm e comprimento **x**cm). A medida x em metros é:

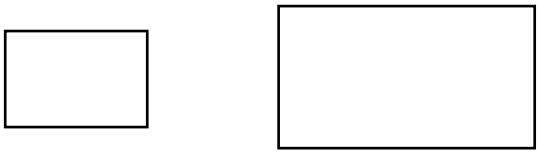


Figura 1 Figura 2

(A) 0,1672

(B) 0,1598

(C) 0,1584

(D) 0,1436

(E) 0,1328

QUESTÃO 13

Antônio tem certo apreço por jogos de vídeo game. Sua mãe permite que jogue todos os dias depois do colégio, ou seja, das 13h às 18h, aos fins de semana ele joga em um horário diferente, das 08h às 12h. A mãe de Antônio, intrigada quis saber quantas horas em média ele passa diariamente jogando vídeo game, logo chegou a conclusão que essa média M está no seguinte intervalo:

(A) $2h < M < 3h$

(B) $3h < M < 4h$

(C) $4h < M < 5h$

(D) $5h < M < 6h$

(E) $7h < M < 8h$

QUESTÃO 14

Para realizar um serviço 3 operários foram contratados e entregaram a obra em um prazo de 5 dias, trabalhando 8 horas por dia. Se a quantidade de operários fosse aumentada para 7, trabalhando 5 horas por dia, a quantidade de horas trabalhadas ao término do serviço seria aproximadamente:

(A) 7h

(B) 12h

(C) 17h

(C) 22h

(D) 27h

QUESTÃO 15

Em uma situação de empréstimo a juros simples um capital de R$ 30.000,00 com uma taxa de 2,3% a.m. gerou um montante de R$ 54.840,00. Nessas condições o período dessa transação foi de:

(A) Mais de 4 semestres.

(B) Mais de 6 semestres.

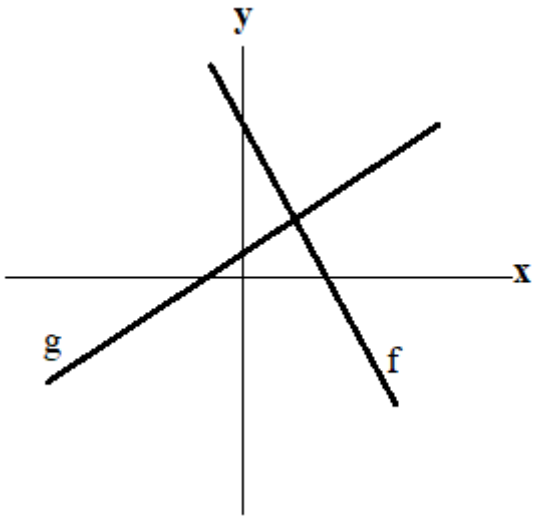
(C) Mais de 8 semestres.

(D) Mais de 9 semestres.

(E) Mais de 10 semestres.

QUESTÃO 16

No sistema de coordenadas abaixo estão representadas as retas g e f. Essas retas definem de forma gráfica um sistema linear, e de acordo com as classificações desses sistemas quanto ao número de soluções podemos classificá-lo como:



(A) SPI (Sistema possível e indeterminado).

(B) SC (Sistema coincidente).

(C) SI (Sistema impossível).

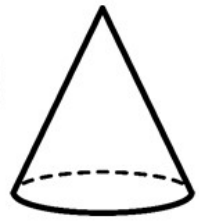
(D) SPD (Sistema possível e determinado).

(E) SO (Sistema oblíquo).

QUESTÃO 17

Sobre o sólido abaixo sabe-se que seu volume é igual a 540 cm³ e que o diâmetro da base vale 12 cm. Logo a altura do sólido vale:

(Considere $\pi = 3$)



(A) 9 cm

(B) 11 cm

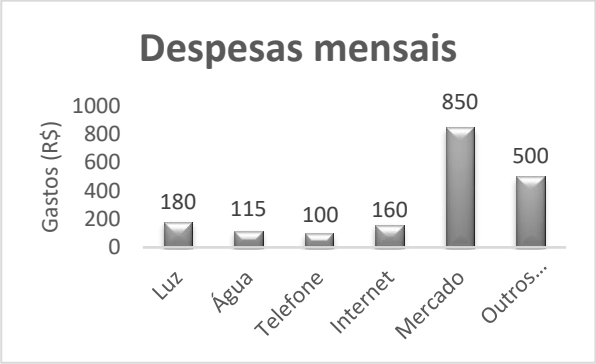
(C) 13 cm

(D) 15 cm

(E) 17 cm

QUESTÃO 18

Juliana pretende diminuir seus gastos mensais em 20% devido a um planejamento futuro onde precisará de parte de seu ordenado. Suas despesas são controladas, de forma que é possível ver o gráfico que as representa mês a mês.



Para conseguir atingir seu objetivo a despesa mensal deverá estar próxima de:

(A) R$ 1.520,00

(B) R$ 1.525,00

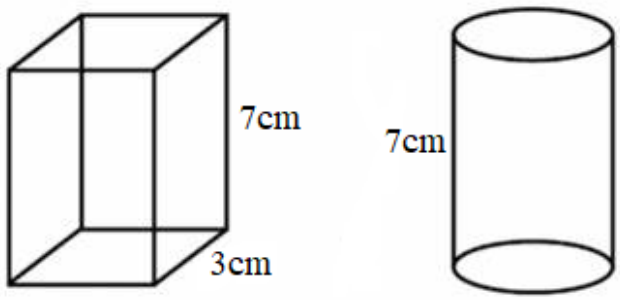
(C) R$ 1.530,00

(D) R$ 1.535,00

(E) R$ 1.540,00

QUESTÃO 19

No esquema abaixo temos a representação de dois sólidos geométricos, um prisma reto de base quadrada e um cilindro, cujas medidas estão indicadas em centímetros.



Sabendo que o volume dos dois sólidos são iguais, e adotando a medida de $\pi = 3$ a medida do diâmetro do cilindro é:

(A) 3,5 cm

(B) $\sqrt{3}$ cm

(C) $2 + \sqrt{3}$ cm

(D) $2\sqrt{3}$ cm

(E) $2 - \sqrt{3}$cm

QUESTÃO 20

O fornecimento de água aos funcionários em uma empresa é feito de forma usual, ou seja, em galões de 20 litros acoplados a um bebedouro. Visando a economia em gastos na empresa, a equipe administrativa resolveu avaliar a quantidade de água consumida, e para base de cálculo foi usado o copo de 300 ml. A intenção inicial era descobrir a porcentagem de água consumida em relação ao total fornecido mensalmente, mas para isso era preciso saber quanto um copo representava em relação a um galão de água. Logo a porcentagem do copo encontrada foi de:

(A) 0,015 %

(B) 0,15 %

(C) 1 %

(D) 1,5 %

(E) 15 %

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 21

Sobre o MS Windows 7, assinale a alternativa que apresenta uma sequência correta de comandos para excluir um arquivo.

(A) Selecione o arquivo > pressione “F8”

(B) Selecione o arquivo > pressione “Shift”

(C) Selecione o arquivo > pressione “Delete”

(D) Selecione o arquivo > pressione “Tab”

(E) Selecione o arquivo > pressione “Alt Gr”

QUESTÃO 22

Sobre o MS PowerPoint 2010, considere os itens a seguir:

I – Na guia “Revisão” não é possível verificar anotações e comentários feitos na apresentação, além de verificar a ortografia da apresentação.

II – Não é possível inserir “Clip-Art” no MS PowerPoint 2010.

III – É possível inserir formas ou imagens através da ferramenta “SmartArt” no MS PowerPoint 2010.

IV – Através do slide mestre é possível alterar o estilo e formatação de todos os demais slides da apresentação de uma só vez.

V – O recurso “Testar Intervalos” se encontra na guia “Apresentação de Slides”, no conjunto “Configurar”.

Assinale a alternativa que apresenta apenas os itens **VERDADEIROS**.

(A) Apenas os itens I, III e IV são verdadeiros.

(B) Apenas os itens I, II, III e V são verdadeiros.

(C) Apenas os itens II, IV e V são verdadeiros.

(D) Apenas os itens III e V são verdadeiros.

(E) Apenas os itens IV e V são verdadeiros.

QUESTÃO 23

Sobre o MS Word 2016, assinale a alternativa que apresenta corretamente a combinação de teclas (atalho) utilizada para abrir a janela de configuração de impressão.

(A) Ctrl + P

(B) Alt + F4

(C) Ctrl + V

(D) Shift + P

(E) Alt + P

QUESTÃO 24

Sobre o MS Windows 7, considere os itens a seguir:

I – Os “Gadgets” no MS Windows 7 ficam presos na barra lateral não permitindo o usuário redimensionar ou movê-los.

II – A “Barra de Alternância de Tarefas” do MS Windows 7 não é interativa.

III – A “Central de Ações” do Windows 7 fornece alertas e notificações de segurança, manutenção e solução de problemas no MS Windows 7.

IV – O Microsoft Windows 7 reconhece o arquivo por sua extensão.

V – O “Bloco de Notas” é um aplicativo de criação, visualização e edição de texto simples.

Assinale a alternativa que apresenta apenas os itens **FALSOS**.

(A) Apenas os itens III e IV são falsos.

(B) Apenas os itens II, III e V são falsos.

(C) Apenas os itens II, IV e V são falsos.

(D) Apenas os itens I e II são falsos.

(E) Apenas os itens III e I são falsos.

QUESTÃO 25

Sobre o MS Windows 7, assinale a alternativa que apresenta uma sequência correta de comandos para desligar o computador.

(A) "Iniciar" > "Desligar" > "Ok".

(B) "Iniciar" > "Desligar" > "Reiniciar".

(C) "Iniciar" > "Desligar" > "Opções de Entrada".

(D) "Iniciar" > "Painel de Controle" > "Desligar".

(E) "Iniciar" > "Segurança" > "Desligar".

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26

No que diz respeito a infraestruturas de engenharia, os dois sistemas mais prováveis de serem afetados pela mudança climática são os de suprimento de água e os de gerenciamento de águas pluviais.

De acordo com IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), dentre as novas fontes de suprimento de água, não deve ser considerado a opção:

(A) prospecção e extração de lençóis freáticos.

(B) dessalinização da água do mar.

(C) expansão do armazenamento de água da chuva.

(D) remoção da vegetação não nativa e invasiva das margens de rios.

(E) transporte de água para regiões com maior poder econômico e desenvolvimento.

QUESTÃO 27

Quanto ao modo de execução, os revestimentos asfálticos podem ser subdivididos em dois grandes grupos: por penetração e por mistura. Por penetração direta, tem-se o seguinte tipo de camada betuminosa:

(A) tratamento superficial simples

(B) tratamento superficial duplo

(C) tratamento superficial triplo

(D) concreto betuminoso

(E) macadame betuminoso

QUESTÃO 28

Apesar dos diferentes sistemas, o processo de captação das águas pluviais nas vias públicas é praticamente o mesmo. Fazem parte do sistema de microdrenagem os seguintes elementos:

I - _____: elemento de separação entre o leito carroçável e a calçada.

II - _____: é uma depressão de seção triangular paralela ao leito-carroçável e projetada para coletar as águas superficiais de uma via.

III - _____: consiste em uma depressão de seção triangular localizada nos encontros das vias ou nas cotas mais baixas.

IV - _____: elemento responsável pela coleta das águas superficiais das vias.

V - _____: corresponde a uma peça em alvenaria ou concreto responsável por conectar os tubos de ligação das bocas de lobo para a galeria principal por meio de um tubo.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto:

(A) guia - sarjeta - sarjetão - boca de lobo - caixa de ligação

(B) guia - sarjetão - sarjeta - boca de lobo - caixa de ligação

(C) guia - sarjeta - sarjetão - caixa de ligação - boca de lobo

(D) sarjeta - guia - sarjetão - boca de lobo - caixa de ligação

(E) guia - boca de lobo - sarjeta - sarjetão - caixa de ligação

QUESTÃO 29

Como se chama, tecnicamente, o conjunto de tubulações que se origina no reservatório de água e do qual derivam as colunas de distribuição?

(A) colunas secundárias

(B) ramal de distribuição

(C) ramal alimentador

(D) barrilete

(E) tubulação extravasora

QUESTÃO 30

Nos sistemas individuais de esgoto, cada prédio possui seu próprio sistema de coleta, escoamento e tratamento, como o conjunto de fossa séptica e sumidouro. Todo sistema particular de tratamento, quando não houver rede pública de coleta de esgoto sanitário, deverá ser concebido de acordo com a normalização brasileira pertinente. Assim, a localização da fossa séptica e a disposição do efluente devem ser de tal maneira que atenda, dentre outras, a condição do afastamento de qualquer fonte de abastecimento d'água de no mínimo:

(A) 10 metros

(B) 15 metros

(C) 20 metros

(D) 25 metros

(E) 30 metros

QUESTÃO 31

Como são chamados as depressões geralmente secas que, durante as chuvas, têm a função de captar e reter as águas pluviais?

(A) Jardins de infiltração

(B) Canteiros pluviais

(C) Bacias de detenção

(D) Bacias de retenção

(E) Cobertura verde

QUESTÃO 32

Marque a opção que classifica, em ordem crescente, os pesos específicos (kN/m^3) de materiais de construção:

(A) madeira, tijolo, alumínio, concreto reforçado e aço estrutural.

(B) tijolo, concreto reforçado, madeira, alumínio e aço estrutural.

(C) alumínio, madeira, tijolo, concreto reforçado e aço estrutural.

(D) madeira, alumínio, tijolo, concreto reforçado e aço estrutural.

(E) madeira, tijolo, concreto reforçado, alumínio e aço estrutural.

QUESTÃO 33

O Projeto Legal ou de Licenciamento é um projeto arquitetônico e deve estar de acordo com o Código de Obras Municipal. Alguns documentos são comuns para todas as cidades, exceto:

(A) informações do terreno, proprietário e autor do projeto.

(B) plantas baixas de todos os pavimentos e plantas das fachadas.

(C) estudo preliminar com orçamento físico e financeiro da obra.

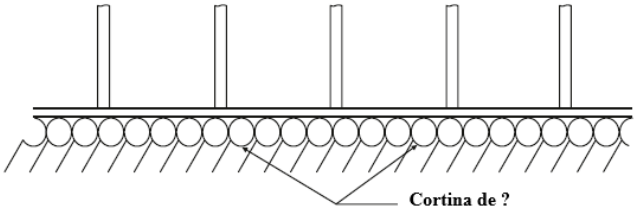
(D) plantas de cobertura com caimento dos telhados.

(E) planta de locação da obra e recuos do terreno.

QUESTÃO 34

Na execução de fundações e de obras públicas subterrâneas (metrôs, galerias, subsolos de edifícios etc.) é frequente a execução de escavações de solos e/ou rochas a céu aberto. Dentre os aspectos geotécnicos envolvidos em trabalhos dessa natureza destaca-se o escoramento das paredes das valas.

A figura a seguir representa qual tipo de escoramento?



(A) cortinas de estacas-pranchas.

(B) cortina de perfis metálicos e pranchões de madeira ou placas pré-moldadas de concreto.

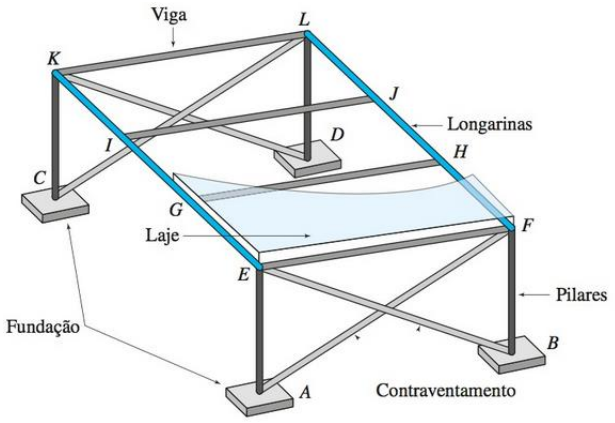
(C) cortinas estroncadas.

(D) cortinas de estacas-raiz secantes.

(E) cortinas ancoradas.

QUESTÃO 35

A figura a seguir representa o sistema estrutural para um edifício de um andar:



Interprete as seguintes afirmações:

I - O sistema consiste em uma laje de cobertura de concreto armado apoiada em quatro vigas de aço, as quais, por sua vez, são apoiadas por duas vigas maiores chamadas longarinas.

II - As longarinas são então sustentadas por quatro pilares apoiados em sapatas no nível do solo.

III - Em decorrência de todas as ligações serem assumidas ligações parafusadas (cisalhamento ou rotulada), elas podem transmitir forças e momentos.

IV - Contraventamentos diagonais são necessários para resistir as cargas horizontais causadas por terremotos e ventos.

V- O contraventamento cruzado é feito em apenas dois lados do edifício, que é o suficiente para resistir as cargas aplicadas em qualquer direção no plano horizontal.

É correto o que se afirma em:

(A) I, II, III e V apenas.

(B) I, II, III, IV e V.

(C) I, II e IV apenas.

(D) I, II e V apenas.

(E) I, II e III apenas.

QUESTÃO 36

A figura adiante representa algumas simbologias básicas utilizadas em projetos de instalações elétricas prediais.

ITEM	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
(I)	⌀ 25	Eletroduto embutido no teto ou parede. Diâmetro 25 mm.
(II)		Tubulação para telefone externo.
(III)		Condutor de retorno no interior do eletroduto.
(IV)		Condutor fase no interior do eletroduto.
(V)	50	Cordoalha de terra. Bitola de 50 mm².

De acordo com a figura anterior, está correto o significado dos itens:

(A) I e II apenas.

(B) I, II e III apenas.

(C) II e V apenas.

(D) III, IV e V apenas.

(E) I, II, III, IV e V.

QUESTÃO 37

A locação da obra deve ser feita com bastante critério e cuidado, observando o projeto estrutural quanto à planimetria e à altimetria. Cabe à fiscalização verificar, entre outros, os seguintes aspectos, exceto:

(A) existência de empecilho à locação da obra.

(B) capacitação técnica da equipe de topografia contratada.

(C) existência de ligação provisória de água e energia elétrica.

(D) proteção dos marcos de locação para conservá-los inalterados durante a execução dos serviços.

(E) necessidade de amarração de marcos de locação, a serem removidos por necessidade do serviço, para futura relocação.

QUESTÃO 38

Em projeto de estruturas de concreto, a seção transversal de pilares e pilares-parede maciços, qualquer que seja a sua forma, não deve apresentar dimensão menor que:

(A) 22 cm

(B) 19 cm

(C) 15 cm

(D) 25 cm

(E) 17 cm

QUESTÃO 39

Quanto aos prazos de reclamações para vício e defeitos que afetam a obra, imóvel vizinho, bens ou às pessoas nele situados, ou, ainda, a terceiros que nada tem a ver com o imóvel, analise as afirmativas seguintes:

I - Terminada a obra, a partir da entrega das chaves, de modo geral, o consumidor tem 90 dias para reclamar do vício ou defeito.

II - Quando for o caso de vícios ou defeitos de fácil constatação, o consumidor dispõe de 90 dias, após a entrega do imóvel, para reclamar à construtora responsável pela obra.

III - Já para o defeito que afeta a solidez e a segurança da obra ou a saúde do morador, esse prazo se estende até 20 anos, contados a partir da entrega do “Habite-se”.

IV - Quando se trata de vício e defeito oculto, o prazo é de 5 anos após a constatação da falha.

É correto o que se afirma em:

(A) I, III e IV apenas.

(B) I, II, III e IV.

(C) I, II e IV apenas.

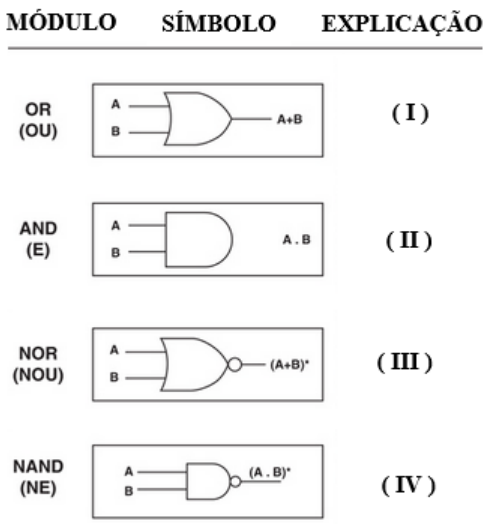
(D) I e II apenas.

(E) I, II e III apenas.

QUESTÃO 40

Sabe-se que a higiene ocupacional e a segurança do trabalho atuam na identificação de riscos ocupacionais, para que os mesmos possam ser amenizados de forma preventiva, buscando sempre evitar o desenvolvimento de doenças advindas da atividade laboral.

A figura a seguir apresenta uma álgebra booleana e a simbologia usada na árvore de falha.



I - O módulo OR indica que quando uma ou mais entradas ou condições determinantes estiverem presentes, a proposição será falsa (F) e resultará uma saída. Ao contrário, a proposição será verdadeira (V) se, e somente se, nenhuma das condições estiver presente.

II - O módulo AND indica que todas as entradas ou condições determinantes devem estar presentes para que uma proposição seja verdadeira (V). Se uma das condições ou entrada estiver faltando, a proposição será falsa (F).

III - O módulo NOR pode ser considerado um estado NO-OR (NÃO-OU). Indica que quando uma ou mais entradas estiverem presentes a proposição será falsa (F) e não haverá saída. Quando nenhuma das entradas estiver presente, resultará uma saída.

IV - O módulo NAND indica que quando uma ou mais entradas ou condições determinantes não estiverem presentes, a proposição será verdadeira (V) e haverá uma saída. Quando todas as entradas estiverem presentes, a proposição será falsa (F) e não haverá saída.

É incorreto o que ser afirma em:

(A) I apenas.

(B) II apenas.

(C) III apenas.

(D) IV apenas.

(E) I e VI apenas.

QUESTÃO 41

No que se refere a topografia e morfologia do terreno, são características importantes a serem consideradas na escolha do terreno para construção civil, exceto:

(A) Pontos com maior e menor elevação.

(B) Presença de vales, montanhas, ravinas ou massas de água.

(C) Evidências dos tipos de solo que podem causar problemas de engenharia (solos expansivos).

(D) Inclinações das encostas.

(E) Características geotécnicas gerais da superfície (solo ou rochas expostas).

QUESTÃO 42

Com base em modelos, o IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), estimou a probabilidade de eventos específicos decorrentes do aumento de temperatura no século XXI. Cientistas do clima acreditam que os eventos listados a seguir possuem probabilidade acima de 90% de ocorrer, exceto:

(A) dias e noites frios serão mais quentes e menos frequentes na maioria das regiões da Terra.

(B) as correntes termohalinas se extinguirão abruptamente.

(C) dias e noites quentes serão mais quentes e mais frequentes na maioria das regiões da Terra.

(D) volumes de precipitação aumentarão em latitudes mais altas.

(E) a taxa de crescimento do dióxido de carbono, metano e óxido nitroso na atmosfera chegará a níveis sem precedentes nos últimos 10 mil anos.

QUESTÃO 43

A implementação do programa “5S” no canteiro de obras baseada no senso de utilidade, organização, limpeza, segurança e autodisciplina se apresenta na seguinte ordenação de seus termos originais:

(A) Seiton - Seiri - Seiso - Seiketsu - Shitsuke

(B) Seiri - Seiton - Seiso - Seiketsu - Shitsuke

(C) Seiri - Seiton - Seiso - Shitsuke - Seiketsu

(D) Seiri - Seiton - Seiketsu - Seiso - Shitsuke

(E) Seiri - Seiso - Seiton - Seiketsu - Shitsuke

QUESTÃO 44

Quantos dias úteis serão necessários para se produzir 3.000 m^2 de forma de madeira em um canteiro de obras, dados:

- número de carpinteiros = 20
- produtividade média = 8 horas-homem/m^2
- funcionamento do canteiro = 8 horas/dia

(A) 120 dias

(B) 130 dias

(C) 140 dias

(D) 150 dias

(E) 160 dias

QUESTÃO 45

O método de ensaio empregado para a exploração do subsolo, mas que não faz parte do grupo *in loco* é o*:*

(A) auscultação

(B) execução de sondagens

(C) ensaio de cone e piezocone

(D) ensaio de bombeamento e de “tubo aberto”

(E) ensaios geofísicos

QUESTÃO 46

Nas lajes maciças devem ser respeitados os seguintes limites mínimos para a espessura, exceto:

(A) 5 cm para lajes de cobertura não em balanço.

(B) 7 cm para lajes de piso ou de cobertura em balanço.

(C) 10 cm para lajes que suportem veículos de peso total menor ou igual a 30 kN.

(D) 15 cm para lajes que suportem veículos de peso total maior que 30 kN.

(E) 16 cm para lajes lisas e 14 cm para lajes-cogumelo.

QUESTÃO 47

A instalação de gás canalizado deve seguir padrões estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e requer manutenção. Algumas localidades, como São Paulo, também dispõem de legislação específica para o assunto.

Interprete as afirmativas a seguir e escreva verdadeiro (V) ou falso (F) e assinale a alternativa correta:

( ) a NBR 15526/2007, estabelece requisitos mínimos para o projeto e execução de redes de distribuição interna para gases em residências ou comércios, abastecidas por canalização ou por uma central de gás.

( ) o assunto é de competência da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

( ) quando o condomínio instala o sistema pela primeira vez, a concessionária faz uma vistoria e um teste da instalação.

( ) o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), válido por 10 anos, é obtido após vistoria técnica que atesta o perfeito funcionamento do sistema.

(A) F - V - V - F

(B) V - V - V - F

(C) F - V - F - F

(D) F - F - F - V

(E) F - V - F - V

QUESTÃO 48

O adensamento mecânico do concreto na obra é o processo em que se usa, na maioria dos casos, vibradores de agulha imersos na massa de concreto, que o espalham.

No adensamento mecânico, deve-se estar atento para as seguintes questões, exceto:

(A) vibrações longas ocasionam segregação com a subida do material mais graúdo e a descida da nata do concreto.

(B) vibração em camadas não devem ser superiores ao comprimento da agulha (espessuras máximas de 40 a 50 cm).

(C) as distâncias máximas de vibração de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha, ou 1,5 vez o raio de ação.

(D) vibração por curtos períodos e espaçamentos pequenos.

(E) vibração afastada das formas.

QUESTÃO 49

Dentre as principais patologias da construção civil, analise as proposições a seguir:

I - na alvenaria, a planeza e falta de resistência são causadas por paredes fora de planeza e rachaduras frequentes.

II - na estrutura, a flecha e carbonatação são problemas de mal dimensionamento e falta de cobrimento adequado na estrutura.

III - opacidade e rachaduras são patologias típicas que ocorrem no chapisco e são causados por problemas com o traço e má compactação.

IV - Substrato inadequado para colagem e colagem inadequada e sem frisos na argamassa causam falta de nível e desplacamento em revestimentos cerâmicos.

É correto o que se afirma em:

(A) I apenas.

(B) I e II apenas.

(C) I, II e III apenas.

(D) I, II e IV apenas.

(E) II, III e IV apenas.

QUESTÃO 50

Quanto as funções de um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas, não é correto afirmar que:

(A) um sistema de proteção contra descargas atmosféricas não impede a ocorrência de raios.

(B) um para-raios não atrai raios.

(C) um para-raios corretamente instalado reduz significativamente os perigos e os riscos de danos.

(D) é preferível ter um para-raios mal instalado do que não ter nenhum tipo de proteção.

(E) um sistema de proteção contra descargas atmosféricas tem basicamente duas funções: preventiva e protetora.